

**WEST**

Generate Collection

L13: Entry 61 of 273

File: JPAB

Apr 24, 1985

PUB-NO: JP360072791A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60072791 A

TITLE: PRINTING OF BEAN-JAM WAFER OR OTHER SWEET CAKE

PUBN-DATE: April 24, 1985

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YASUDA, AKIRA

YOSHIKAWA, GORO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SAN EI CHEM IND LTD

APPL-NO: JP58181898

APPL-DATE: September 29, 1983

US-CL-CURRENT: 426/104

INT-CL (IPC): B41M 7/00; B41M 1/26; B41M 1/40; B41F 17/00

## ABSTRACT:

PURPOSE: To form a stable printed pattern on the surface of a bean-jam wafer, rice cracker, etc., in an industrially advantageous manner by a method in which letters, patterns, or marks are printed on the surface of a sweet cake or the like, and the printed surface is covered with a thin layer of shellac resin or a mixture of shellac resin as main component and a rosin.

CONSTITUTION: A pattern such as letters, marks, figures, etc., is printed with an edible ink on the surface of a bean-jam wafer, rice cracker, bread, biscuit, wafer, chocolate, candy, chewing gum, etc. A 50wt% ethanol solution of purified shellac resin or a mixture of the purified shellac resin as main component and a purified rosin is sprayed or coated on the printed surface. The printed surface so coated is allowed to stand in the ambient atmosphere or under reduced pressure to cause alcohol solvent to dissipate to form the printed surface covered with the resin layer.

COPYRIGHT: (C) 1985, JPO&amp;Japio

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭60-72791

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)4月24日

B 41 M 7/00

7174-2H

1/26

7174-2H

1/40

7174-2H

// B 41 F 17/00

Z-6951-2C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 もなかその他の菓子の印刷方法

⑯ 特 願 昭58-181898

⑰ 出 願 昭58(1983)9月29日

⑱ 発 明 者 安 田 侃 豊中市千里園1丁目9番29号

⑲ 発 明 者 吉 川 五 朗 富田林市東板持355-29

⑳ 出 願 人 三栄化学工業株式会社 豊中市三和町1丁目1番11号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

もなか、その他の菓子の印刷方法

## 2. 特許請求の範囲

もなか、煎餅、パン、ビスケット、ウエハース、チョコレート、チューインガム、飴菓子等の表面に文字、図形、記号等を印刷し、その印刷ずみ面をシエラック樹脂またはシエラックを主とするロジンの混合樹脂の薄い層で被覆することを特徴とする印刷方法。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は、食品に係るものであり、その表面に安定な印刷模様を工業的に有利に形成させることを目的とする。

もなか、煎餅等の表面に可食性の印刷インクをもって文字、図形、等の模様を付けた商品は大量に出まわっているが、その印刷した模様等は、摩擦、温度、湿度の変化により、なき、ずれ、消失等して商品価値を低下しやすいものである。

この発明は、このような欠点のないものであ

て、その内容を以下に詳しく説明する。

印刷する対象物は、もなか、煎餅、パン、ビスケット、ウエハース、チョコレート、飴菓子、チューインガム等である。

これらの表面に文字、図形、記号等のいわゆる模様を印刷する。使用するインクは可食性のものであれば、よく、その品質が、水性、油性、その他いかなるものであってもよい。また、印刷の方法は何の制限もない。即ち、タコ印刷、グラビア印刷、その他どのような方法であってよい。

印刷ずみ模様の表面に精製シエラックの樹脂層またはシエラックを主とする精製ロジンとの混合樹脂層を形成させる。それにはシエラック樹脂、ロジン樹脂等のエタノール溶液を作りこれを印刷ずみ面に噴霧、塗抹等すればよい。樹脂溶液の濃度は約50% (重量、以下同じ) 以下でよい。

このものを大気中または減圧下におくと、アルコールが逃散して、収得物の印刷ずみ面は、樹脂層をもって覆われたものとなる。

シエラック樹脂あるいはこれとロジンとの混合

樹脂層は耐湿、耐熱性であり、印刷ずみ模様は環境に対して安定である。

ここにこの発明は目的を達し終える。この発明を以下に実施例をもって、詳しく説明する。

#### 実施例 1

もなかの表面にタコ印刷機で水性チョコレートインクを用いて、人形模様の印刷をした。この表面に精製シエラック20%のエチルアルコール溶液を噴霧し、送風乾燥した。このものの表面を湿った指でこすったが、人形のにじみ、剥離等がなかった。シエラックのアルコール液で表面処理しないものを同様に湿った指でこすった人形は完全に消えて、全面がうすいチョコレート色になった。

#### 実施例 2

煎餅の表面にスクリーン印刷法で油性赤色インクを用いて人形の印刷を行なった。この表面に精製白色シエラック30%、精製ロジン5%のエチルアルコール溶液を噴霧し自然乾燥した。このものの表面を湿った指でこすったが、まったく異状なかった。ロジン含有シエラックアルコール溶液

- 8 -

面を湿った指でこすったが異状がなかった。樹脂液で表面処理をしないものを同様に湿った指でこすった。写真は完全に消えこすった部分が全面に淡い青色になった。

#### 実施例 5

ウェハースの表面に油性橙色インクを用いて1, 2, 8, の記号を印刷した。このものの表面に精製白色シエラック35%、エチルアルコール40%、乳酸ベンジル15%、酢酸エチル10%のシエラック液を噴霧した。

このものを38℃で10日間保存したが異状なかった。シエラック樹脂で表面処理しないものを同様に38℃で10日保存した。このものは1, 2, 3, の記号がいずれもにじんでぼけてしまった。

#### 実施例 6

ブラックチョコレートの表面に水性白色インクで人形模様を印刷した。このものの表面に精製白色シエラック40%、エチルアルコール30%、アロビレグリコール10%、乳酸エチル20%のシエラック液を塗抹し、送風乾燥した。このもの

で表面処理をしないものを同様に湿った指でこすった。人形の模様は完全に消え、こすった面がうすく赤色になった。

#### 実施例 3

あんパンの表面に水性チョコレートインクを用いスクリーン印刷法でうさぎの絵を印刷し、その表面に精製シエラック20%、クエン酸2%、エチルアルコール78%溶液を噴霧し送風乾燥を行った。このものの表面を湿った指でこすったが異状なかった。

シエラックのアルコール液で表面処理しないものを同様に湿った指でこすった。うさぎの絵は完全に消え、こすった部分が淡いチョコレート色になった。

#### 実施例 4

ハードビスケットの表面に、タコ印刷法で水性青色インクを用いて風景写真の印刷を行なった。この表面に精製白色シエラック40%精製ロジン10%、エチルアルコール40%、乳酸エチル10%の液を塗抹し送風乾燥した。このものの表

- 4 -

面を湿度90%、温度10℃で3日間保存したが異状がなかった。同様に印刷しシエラック液で表面処理しないものを同一条件で3日間保存した。このものは人形模様がにじみ流出してしまったし商品価値を持たなかった。

#### 実施例 7

チューインガムの表面に水性緑色インクを用いてグラビア法により印刷をした。このものの表面に精製白色シエラック40%、精製ロジン3%、エチルアルコール30%、乳酸ベンジル15%、乳酸エチル12%の液を塗抹し、減圧乾燥した。このものを温度38℃、湿度80%で1ヵ月保存したが異状なかった。同様に印刷し、ロジン含有シエラック液で表面処理しないものは同一条件保存下で、にじみを生じ商品価値をなくした。

#### 実施例 8

飴菓子(水飴20gグラニュー糖80g、水10gを145℃まで煮詰め冷却固化させたもの)の表面に油性チョコレート色インクを用いて、あ、い、う、え、お、の文字を印刷した。このものの

- 5 -

- 606 -

- 6 -

表面に精製シエラック20%、精製ロジン5%、  
28%アンモニヤ水1.5%、エチルアルコール  
73.5%の溶液を噴霧し自然乾燥した。このもの  
の表面を湿った指でこすったが異状がなかった。  
同様に印刷したものの表面を樹脂処理せずに湿っ  
た指でこすった。文字は完全に消失した。

特許出願人

三栄化学工業株式会社

- 7 -

**WEST**☐ Generate Collect

L13: Entry 122 of 273

File:

Sep 11, 2001

DERWENT-ACC-NO: 1999-573879  
DERWENT-WEEK: 200154  
COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Spin printing indicia on pellet shaped art  
capsules

e.g. pharmaceutical

INVENTOR: ACKLEY, E M

PATENT-ASSIGNEE:  
ASSIGNEE  
ACKLEY MACHINE CORP

PRIORITY-DATA: 1998US-0059205 (April 14, 1998)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANG	PAGES	MAIN-IPC
US 6286421 B1	September 11, 2001		000	B41F017/08
EP 950520 A1	October 20, 1999	E	022	B41F017/36

DESIGNATED-STATES: AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR  
PT RO SE SI

IE IT LI LT LU LV MC MK NL

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
US 6286421B1	April 14, 1998	1998US-	
EP 950520A1	March 24, 1999	1999EP-	

INT-CL (IPC): B41F 17/08; B41F 17/36

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 950520A  
BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The conveyer comprises a printing drum roller, a pickup drum (18) and positioning drum pockets (42) by vacuum from a vacuum source (70). determined by a design roller (74) which is trans the capsules.

engaged with the printing  
the capsules are held in the  
pattern of the indicia is  
by the printing roller to

DETAILED DESCRIPTION - The capsules (12) are radi the conveyer pockets (42) and are transported to relative distance between the printing roller an between the capsules and the roller and the roll the conveyer are adjusted by a servo controller

ed from the hopper (28) to  
nting roller (76). The  
conveyer, the contact force  
ion speed with respect to

USE - For orienting, positioning and spin printi  
articles such as pharmaceutical capsules.

ia on pellet shaped

ADVANTAGE - The printing is accurate and the pe completely round so that the ends of the indicia

ed capsules can be marked  
et.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a c  
printing apparatus.

tional view of the spin

Capsules 12

Pickup drum 18

Positioning drum 20

Printing drum 22

Hopper 28

Pockets 42

Vacuum source 70

Design roller 74

Printing roller 76

ABSTRACTED-PUB-NO:

US 6286421B

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

NOVELTY - The conveyer comprises a printing drum, a roller, a pickup drum (18) and positioning drum (20). The capsules (12) are held in the pockets (42) by vacuum from a vacuum source (70). The pattern of the indicia is determined by a design roller (74) which is trans-ferred by the printing roller to the capsules.

DETAILED DESCRIPTION - The capsules (12) are radi-ally positioned in the conveyer pockets (42) and are transported to the printing roller (76). The relative distance between the capsules and the roller and the roller and the conveyer are adjusted by a servo controller.

USE - For orienting, positioning and spin printing articles such as pharmaceutical capsules.

ADVANTAGE - The printing is accurate and the pellets are completely round so that the ends of the indicia are

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a cross-sectional view of the spin printing apparatus.

Capsules 12

Pickup drum 18

Positioning drum 20

Printing drum 22

Hopper 28

Pockets 42

Vacuum source 70

Design roller 74

Printing roller 76

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/17

TITLE-TERMS: SPIN PRINT INDICIA PELLET SHAPE ARTI

DERWENT-CLASS: B07 P74 S06 X25

CPI-CODES: B11-C05;

engaged with the printing roller. The capsules are held in the pockets (42) by vacuum from a vacuum source (70). The pattern of the indicia is determined by a design roller (74) which is transferred by the printing roller to the capsules.

Transferred from the hopper (28) to the printing roller (76). The capsules are held in the pockets (42) by vacuum from a vacuum source (70). The pattern of the indicia is determined by a design roller (74) which is transferred by the printing roller to the capsules.

Indicia on pellet shaped capsules

Indicia on pellet shaped capsules can be marked with a design roller (74) which is transferred by the printing roller to the capsules.

Transferred from the hopper (28) to the printing roller (76). The capsules are held in the pockets (42) by vacuum from a vacuum source (70). The pattern of the indicia is determined by a design roller (74) which is transferred by the printing roller to the capsules.

PHARMACEUTICAL CAPSULE

EPI-CODES: S06-C09; X25-P02;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M6 \*01\*  
Fragmentation Code  
M905 R515 R530 R531

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1999-167584  
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-423153



**EP 0 950 520 A1**

(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date of publication:  
**20.10.1999 Bulletin 1999/42**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **17/36**

(21) Application number: **99105910.6**

(22) Date of filing: **24.03.1999**

(84) Designated Contracting States:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE**  
 Designated Extension States:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventor:  
**Ackley, Michael c/o Ackley Machine**  
**Corporation, New Jersey 08057 (US)**

(30) Priority: **14.04.1998 US 59205**

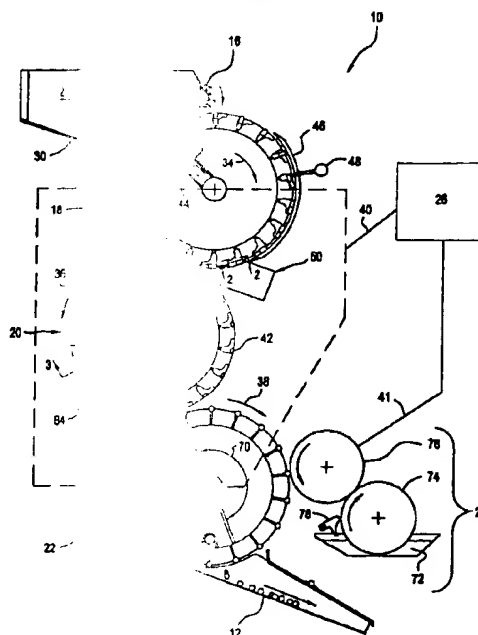
(74) Representative:  
**Büchtemann, Dr. et al**  
**Patentanwälte, Basel & Partner AG**  
**Letztstrasse 27**  
**94957 (LI)**

(71) Applicant: **ACKLEY MACHINE CORP.**  
**Moorestown, NJ 08057 (US)**

(54) **Method and apparatus for spin printing indicia on pellet shaped articles**

(57) A method and apparatus to orient, position and spin print indicia on pellet shaped articles 12, such as pharmaceutical capsules and the like. More specifically, the method and apparatus 10 use a rotating pick-up drum 18 that receives and transports the pellet shaped articles 12 to a rotating positioning drum 20 that is synchronized with the pick-up drum 18. The positioning drum 20 receives the pellet shaped articles 12 from the pick-up drum 18 and properly aligns the pellet shaped articles 12 so that they may be transferred to a rotating printing drum 22 which is also synchronized with the positioning drum 20. The printing drum 22 contains a vacuum source 70 that maintains the pellet shaped articles 12 within pockets 42 as the pellet shaped articles 12 are passed through a printing station 24. The printing station 24 contains a movable printing roller 76 capable of being moved toward and away from the printing drum 22 such that the printing roller 76 accurately spin prints indicia onto the pellet shaped articles 12. A servo controller unit 26 is connected to the apparatus 10 and is configured to control, among other features of the apparatus 10, the rotation speed of the drums, but also the precise location of the printing roller 96 in relationship to the rotating printing drum 22.

**FIG. 1**



**EP 0 950 520 A1**



**WEST**☐ Generate Collection

L13: Entry 131 of 273

File:

May 12, 1999

DERWENT-ACC-NO: 1999-265865

DERWENT-WEEK: 199923

COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Pharmaceutical tablet printing and blister packaging apparatus

INVENTOR: ACKLEY, E M

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

ACKLEY MACHINE CORP

PRIORITY-DATA: 1997US-0964609 (November 5, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

AGES

MAIN-IPC

EP 915014 A1

May 12, 1999

E

13

B65B009/04

DESIGNATED-STATES: AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR  
PT RO SE SI

IE IT LI LT LU LV MC MK NL

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

EP 915014A1

November 4, 1998

1998EP-

6

INT-CL (IPC): B41F 7/36; B65B 9/04

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 915014A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The apparatus has a feeding station (2) where the pellets are inserted into blistered receptacles peripherally spaced cavities (28) which each receive a pellet from the feeding station. The drum and a conveyor at the packaging station the receptacles and cavities (28) are aligned. The pellets are deposited into the receptacles in a predetermined orientation.

packaging station (42) where the pellets are inserted into blistered receptacles (48). A drum (26) has a cavity for each pellet from the feeding station. The drum and the receptacles are synchronized so that the pellets are deposited into the receptacles in a predetermined orientation.

DETAILED DESCRIPTION - The blistered cavities in which the tablets are inserted so that a predetermined color is visible in a predetermined orientation through the clear portion (36), e.g. ink jet printer or contact printer. The pellets downstream of the feeding station. The pellets are deposited into the cavities and hold them there until they are dropped into the blistered receptacles. The filled blister packs downstream of the packaging station. The blister packs may be separated by a blade (58).

clear portion (50). The clear side of the pellets is visible through the clear portion. A printing station applies indicia to the clear portion. The station maintains a vacuum to draw the pellets into the printing station and a seal film (52) is applied to the clear portion. Individual blister packs are formed.

USE - Especially for packaging pharmaceutical capsules in a blister pack.

or caplets in a blister pack.

ADVANTAGE - Colors or printed information on the capsules is clearly visible to the consumer through the clear portion of the blister pack.

is clearly visible to the consumer.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a perspective view of the apparatus.

view of the apparatus.

• -  
feeding station 20

drum 26

drum cavities 28

printing station 36

packaging station 42

blistered receptacles 48

seal film 52

blade 58

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

TITLE-TERMS: PHARMACEUTICAL TABLET PRINT BLISTER GE APPARATUS

DERWENT-CLASS: B07 P74 Q31

CPI-CODES: B11-C06;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M6 \*01\*

Fragmentation Code

M905 R501 R530 R740

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1999-078510

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-19823"



(1) **EP 0 915 014 A1**

(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date of publication: **12.05.1999 Bulletin 1999/19** (51) Int. Cl. 6: **B65D 11/04, B41F 7/36**  
(21) Application number: **98120926.5**  
(22) Date of filing: **04.11.1998**

(84) Designated Contracting States:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE**  
Designated Extension States:  
**AL LT LV MK RO SI**  
(30) Priority: **05.11.1997 US 964609**  
(71) Applicant: **ACKLEY MACHINE CORP.**  
**Moorestown, NJ 08057 (US)**

(72) Inventor:  
**Ackley, Michael**  
**c/o Ackley Machine Corp.**  
**Moorestown, New Jersey 08057 (US)**  
(74) Representative:  
**Büchtemann, Dr.**  
**Patentanwälte & Partner AG**  
**Letztstr. 17**  
**94953 Regensburg (DE)**

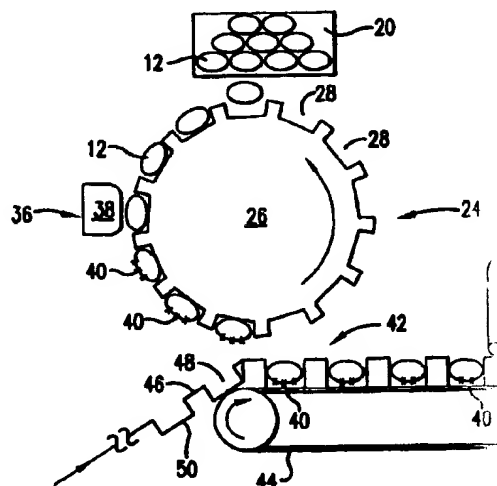
(54) **Method and apparatus for printing indicia on pellet shaped articles and orienting same within blistered packaging**

(57) An apparatus for printing, orienting, and packaging a plurality of pellet shaped pharmaceutical articles 12 within blistered packaging material includes a feeding station 20 having a hopper 22 designed to contain and distribute a plurality of the articles. A printing station 36 has a printer which prints indicia on the face of the articles. A packaging station 42 has a conveyor system for continuously supplying packaging material containing blistered receptacles 48 each having a clear portion 50 that is capable of receiving and retaining an

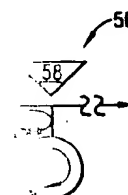
article. A plurality of the articles receive the indicia and are carried to the deposit station 42 where they are deposited into the clear portion 50 of a cutting station 44.

**pharmaceutical articles and**

device 24 having a drum 26 with a plurality of equally spaced cavities 28 adapted to receive the articles 12 from the feeding station 20 that pass the printing station 36 and the packaging station 42. A sealing station 46 seals the packaging material and separates the packaging material by a blade 58.



**FIG. 1**



**EP 0 915 014 A1**

WEST

☐ Generate Collection

L10: Entry 144 of 189

File: DWPI

Jul 6, 1989

DERWENT-ACC-NO: 1989-200102

DERWENT-WEEK: 198928

COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Printing or embossing of circular containers - has sensor ensuring registration against seam or previous impression

INVENTOR: AICHELE, H

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

HINTERKOPF GMBH

HINTN

PRIORITY-DATA: 1987DE-3743676 (December 23, 1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 3743676 A	July 6, 1989		012	
DE 3743676 C2	October 13, 1984		011	B41F017/14

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
DE 3743676A	December 23, 1987	1987DE-3743676	
DE 3743676C2	December 23, 1987	1987DE-3743676	

INT-CL (IPC): B41F 17/14; B41F 17/22; B41M 1/40; B65G 15/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3743676A

BASIC-ABSTRACT:

Bodies of containers (11), e.g. cans or tubes arriving by infeed conveyor (10), are transferred to a cantilevered close-fitting freely-rotating mandrel (9) and secured to it by vacuum against rotation. Mandrels are interchangeable for different body sizes. After marking, the body is unloaded to outfeed conveyor (15). Turret (2) rotates with intermittent motion in direction 86) in steps equal to the angle interval between mandrels i.e. between positions (7', 7''). At position (7') a pair of toothed pulleys on a rearward extension of the mandrel shaft engage two continuously running toothed belts (49, 49') driven by stepper motor pulleys (50, 50').

Rotational position of the container body at this point is random. During a dwell period in turret (2) rotation, the mandrel rotates at least 360 deg. and sensor (32), either optical, inductive, capacitativ e or ultrasonic according to body material, seeks a reference mark on the container body and signals to a controller the angular position by reference to a clock pulse train. As the turret moves forward towards the marking station (34), the speed of belts (49, 49') is controlled so that the impression made by rolling contact, is made in correct registration, either with a sensor of the first impression, or with an earlier impression for subsequent overlap. The motor shafts for belts (49, 49') and for the rotary printhead (23) have separate tachogenerators and shaft angle transmitters for synchronisation control by a processor.

ADVANTAGE - Automatic registr at high machine speeds.

ABSTRACTED-PUB-NO:

DE 3743676C

## EQUIVALENT-ABSTRACTS:

A printing/embossing unit forced printing based on tube mark read. Spindle (7) is connected nonslip movement between reader (31) and accordingly. The position correction of the spindle concerned and at this spindle either subsequent.

Rotating drive is preferably by (50) and deflectors (51, 52) as element forming part of the spindle rotation axis of the spindle (37) so successive spindles (7') connects spindle (7'') connects to the

USE/ADVANTAGE - Container print spindles to correct position,

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5 Dwg.1/

TITLE-TERMS: PRINT EMBOSS CIRC

DERWENT-CLASS: P74 P75 Q35 S06

EPI-CODES: S06-C03;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession No

rotates tubes etc. on their feed spindles for and subsequent position correction. the ly to the rotation drive (37) throughout its printing etc. station (14) so as to rotate control device can change the rotation speed in the desired printing or embossing speed of or at the same time.

red belt (48) or chain led round drive sprocket a spindle engages the belt or chain by a driven Chain or belt rotate in a plane normal to the in the read, print r embossing stations. 7'' connect at once to the rotation drive drive when in the read station (35) and when in the print or embossing stations.

ive. tubes etc. Tubes read as in-fed on on printing etc.

CONTAINER SENSE ENSURE REGISTER SEAM IMPRESS

152867

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift  
①1 DE 37 43 676 A 1

②1 Aktenzeichen: P 37 43 676.7  
②2 Anmeldetag: 23. 12. 87  
④3 Offenlegungstag: 6. 7. 89

⑤1 Int. Cl. 4:  
B 41 F 17/14  
B 41 F 19/02  
B 41 M 1/40  
B 65 G 15/00

DE 37 43 676 A 1

⑦1 Anmelder:  
Hinterkopf GmbH, 7332 Eisingen, DE

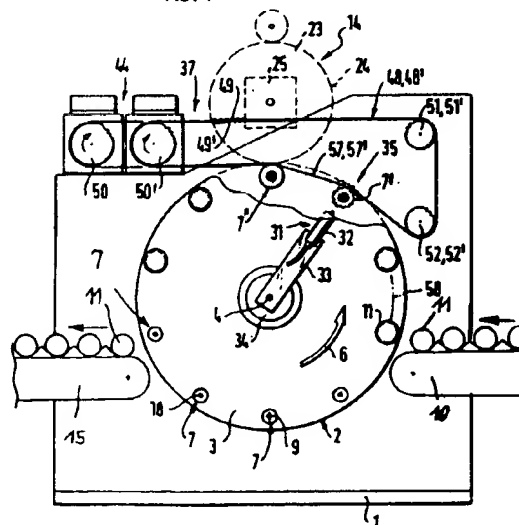
⑦4 Vertreter:  
Magenbauer, R., Dipl.-Ing.; Reimold, O., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat.; Vetter, H., Dipl.-Phys. Dr.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 7300 Esslingen

⑦2 Erfinder:  
Aichele, Helmut, Dipl.-Ing., 7320 Göppingen, DE

⑤4 Druck- und/oder Prägevorrichtung

Es handelt sich um eine Druck- und/oder Prägevorrichtung zum Bedrucken bzw. Beprägen von Hohlkörpern. Es ist eine Fördereinrichtung (2) vorhanden, die die Hohlkörper nacheinander von einer Beschickungsstation (10) in eine Druck- bzw. Prägestation (14) transportiert. Die Hohlkörper (11) sind hierbei verdrehfest auf an der Fördereinrichtung (2) drehbaren Spindeln (7) gehalten. Es ist ferner eine Leseeinrichtung (31) zum Erfassen der Dreh- bzw. Winkellage der Hohlkörper (11) vor dem Bedrucken bzw. Beprägen vorhanden. Zumindest während der Dauer des Lesevorganges und des sich nachfolgend anschließenden Druck- bzw. Prägevorganges ist einer Spindel (7) dauernd ein Drehantrieb (37) zugeordnet. Außerdem ist eine Steuereinrichtung (38) vorgesehen, die eine Lagekorrektur des jeweiligen Hohlkörpers (11) sowie die Einhaltung einer für den Druck- bzw. Prägevorgang erforderlichen Rotationsgeschwindigkeit steuert.

FIG. 1



DE 37 43 676 A 1

**WEST**

Generate Collection

L13: Entry 62 of 273

File: JPAB

Apr 24, 1985

PUB-NO: JP360072784A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60072784 A  
TITLE: PRINTING OF CANDY AND CHEWING GUM

PUBN-DATE: April 24, 1985

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YASUDA, AKIRA

YOSHIKAWA, GORO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SAN EI CHEM IND LTD

APPL-NO: JP58181897

APPL-DATE: September 29, 1983

US-CL-CURRENT: 101/483; 427/261

INT-CL (IPC): B41M 1/26; B41M 1/40; B41F 17/00

## ABSTRACT:

PURPOSE: To keep pattern, mark, etc., printed on the surface candy and chewing gum stable by a method in which the surface of a candy or chewing gum is covered with a resin layer composed of shellac or a mixture of shellac and a rosin as main component, and printing is made on the surface.

CONSTITUTION: A 50wt% or less alcohol solution of purified white shellac or a mixture of purified shellac and purified rosin in an amount of less than half of the purified shellac is sprayed or coated on the surface of a candy or chewing gum and allowed to stand in the air or under reduced pressure to form a transparent and colorless resin covering layer on the surface of the candy or chewing gum due to the vaporization of the alcohol solvent. Printing of letter, pattern, mark, etc., is made on the surface of the candy or chewing gum by using an edible ink.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&amp;Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-72784

⑤Int.Cl.<sup>4</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑬公開 昭和60年(1985)4月24日  
B 41 M 1/26 7174-2H  
1/40 7174-2H  
// B 41 F 17/00 Z-6951-2C 審査請求 未請求 発明の数 2 (全3頁)

⑭発明の名称 キャンデー、チューインガムの印刷方法

⑰特 願 昭58-181897

⑱出 願 昭58(1983)9月29日

⑲発 明 者 安 田 侃 豊中市千里園1丁目9番29号

⑲発 明 者 吉 川 五 朗 富田林市東板持355-29

⑲出 願 人 三栄化学工業株式会社 豊中市三和町1丁目1番11号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

キャンデー、チューインガムの印刷方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) キャンデー、チューインガムの表面をシエラック樹脂層またはシエラックを主とするロジンとの混合樹脂層で被覆し、その表面に印刷することを特徴とするキャンデー、チューインガムの印刷方法。

(2) キャンデー、チューインガムの表面をシエラック樹脂層またはシエラックを主とするロジンとの混合樹脂層で被覆しその表面に印刷し、更にその表面をシエラック樹脂層またはシエラックを主とするロジンとの混合樹脂層で被覆することを特徴とするキャンデー、チューインガムの印刷方法。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は、菓子に係るものであり、キャンデー、チューインガムの表面に、印刷した模様、記号等を安定に保持させることを目的とする。

キャンデー、チューインガム等の表面に模様、

記号等を印刷したものは、その嗜好性の向上から消費者に好まれる傾向がある。しかるに、このようなものは環境条件例えば、温度、湿度、まさつ等の変化により、安定性を欠いて経時的になき、ずれ、消失等の欠点を生じる。すなわち湿度、温度が高ければ、模様はしだいに消失してしまう。

この発明は、このような欠点のないものである。以下にこの発明を詳しく説明する。

この発明でいうキャンデーとは、砂糖を煮つめてなる飴菓子の総称であってたとえば、ボンボン、ドロップ、キャラメル、ヌガーその他をいう。また、チューインガムとは樹液チクル、ビニール系樹脂に糖分その他を加えてなるものであり、固状物である。

まず、キャンデー、チューインガムの表面に特定の薄い樹脂層を形成させる。これがこの発明の特徴である。

特定の樹脂層を形成させるには特定の樹脂を採用する。それは、精製白色、シエラックまたは精製シエラックに対してその半量以下の精製ロジンを



混合したものをいう。その60%（重量、以下同じ）以下のアルコール溶液とする。この溶液をキャンデー、チューインガムの表面に噴霧あるいは塗抹する。このものを大気中に放置しあるいは減圧下におく。このようにすると、溶剤アルコールは大気中に逃散して、キャンデーあるいはチューインガムの表面は、薄いシエラック又はそれを主とするロジンとの混合樹脂層で覆われたものになる。精製シエラック、あるいはそれと精製ロジンとの混合物のアルコール溶液から得た樹脂層は透明無色であるから、次工程で印刷する模様記号等は、外部から明瞭に観察することが出来る。さらに、シエラック層は、その本性上耐熱、耐湿性、耐まさつ性であるから、次工程の印刷をおえて収得した目的キャンデー、チューインガムの模様は環境の温度的、湿度的、摩擦的変化に対して安定なものとなる。

その表面に文字、図形、記号、模様等を印刷する。印刷の方法はタコ印刷法、グラビア印刷法、スクリーン印刷法その他どのような方法によっても良

い。この際使用するインクは可食性のものであればよく、例えば、その油性、アルコール性水性のいずれのものでもよい。

樹脂層あるいはシエラックを主とするロジン混合樹脂層は、可印刷性であり、かつインク吸着性が良好であるから、目的収得物の模様等は安定である。

さらに、第1の発明で収得した目的物の表面をシエラック樹脂層で被覆するとき、より安定な印刷ずみキャンデー、チューインガムを収得することが出来る。樹脂層を形成させる方法は第1の濃度におけるそれと変らない。

ここにこの発明はその目的を達しおえる。以下、この発明を実施例によってさらに詳しく説明する。

#### 実施例1

チューインガムの表面に精製白色シエラックの30%（重量、以下同じ）エチルアルコール溶液を塗布し、送風乾燥した。この表面に水性赤色インクでタコ印刷をし、鮮明な写真を得た。

別にシエラック液の表面処理をしないチューイ

- 8 -

ンガムに同様の印刷を行なった。室内に両者を1ヶ月静置した。シエラック液の表面処理をしない方は1ヵ月後写真ににじみが生じた（室温24~30℃、湿度60~80%の部屋）。表面処理した方は異状なかった。

#### 実施例2

キャンデー（水飴20g、砂糖80g、水10gを145℃まで煮詰め冷却固化させたもの）の表面に精製白色シエラック30%、精製ロジン5%のエチルアルコール溶液を噴霧し、減圧下で乾燥した。このものの表面に水性チョコレート色インクで画線のスクリーン印刷をした。鮮明な印刷が出来た。

別にシエラック液の表面処理をしないキャンデーの表面に同様の印刷を行なった。室温24~30℃、湿度60~80%の室内に3日間両者を静置した。

表面処理をしない方は3日後画線部が溶け出していた。表面処理した方はまったく異状なかった。

- 5 -

- 4 -

#### 実施例3

実施例2と同じ素材のキャンデーの表面に表-1のシエラック液を塗布し室内で自然乾燥した。この表面にアルコール性青色インクを使いグラビア法で、イ、ロ、ハ、ニの記号を印刷した。

鮮明な印刷が出来た。このものの表面に表-1のシエラック液を噴霧し室内で自然乾燥した。このものは湿った指でこすっても剥離することはない。

表-1

精製シエラック	50%
エチルアルコール	30
乳酸エチル	30
	100%

#### 実施例4

チューインガムの表面に表-2のシエラック液を塗布し、自然乾燥したのち、油性黄色インクを用いて、スクリーン印刷をした。鮮明な人形模様の画線が、印刷出来た。この表面に表-3のシエ

ラック液を噴霧し、室内で自然乾燥した。このものは湿った指でこすったが剥離しなかった。また35℃で1ヶ月保存したが、印刷部のなき、ずれなどはまったくなかった。

表 - 2

精製白色シエラック	30%	PH 3(25℃)
精製ロジン	10"	
エチルアルコール	47"	
プロピレングリコール	10"	
クエン酸(結晶)	3"	
	100%	

表 - 3

精製白色シエラック	30%	PH 7.8(25℃)
エチルアルコール	68"	
28%アンモニア水	2"	
	100%	

特許出願人 三栄化学工業株式会社

- 7 -

**WEST**

Generate Collection

L9: Entry 3 of 7

File: JPAB

Aug 16, 1988

PUB-NO: JP363197952A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63197952 A

TITLE: REGISTRATION AND U-HOLE PUNCHING DEVICE FOR MACHINE PLATE

PUBN-DATE: August 16, 1988

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KOJIMA, YASUTAKA

WATANABE, TAKENORI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

AKIYAMA INSATSUKI SEIZO KK

KK KAMO DENKI KENKYUSHO

APPL-NO: JP62028050

APPL-DATE: February 12, 1987

US-CL-CURRENT: 430/22

INT-CL (IPC): G03F 9/00

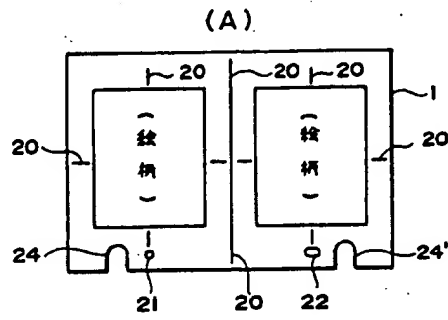
## ABSTRACT:

PURPOSE: To permit exact registration of register marks of plate materials for respective colors by reading the register mark position of an original plate and the register mark position of a machine plate on the same plane, finely adjusting the vertical and lateral register mark positions and punching a pair of U-holes for setting the plates to a printing machine to said plate.

CONSTITUTION: The plate material 1 placed on a plate material imposing table 18 is centered horizontally by a centering mechanism 2. The register mark position on the left of the plate material 1 formed as the machine plate is read with a scale by a reader 3 and while the scale is fixed, the reader 3 is horizontally moved. The register mark position on the right of the material 1 is read by the reader 3, then a read error is calculated and the error between the right and left register marks is eliminated by actuating vertical fine adjustment devices 5, 5' for the plate material provided on the right and left of said plate. The upper and lower register marks are then mated with the center of the plate material by a right and left fine adjustment device 4 for the plate material and thereafter the plate material is fixed to the table 18 by vacuum suction. A pair of the U-holes are then punched to the bottom edge of the material 1 by punching devices 14, 14'. Multi-color printing which is substantially free from the color slippage of the picture plate and has high printing accuracy is thereby permitted.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&amp;Japio

第 2 圖



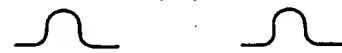
(B)



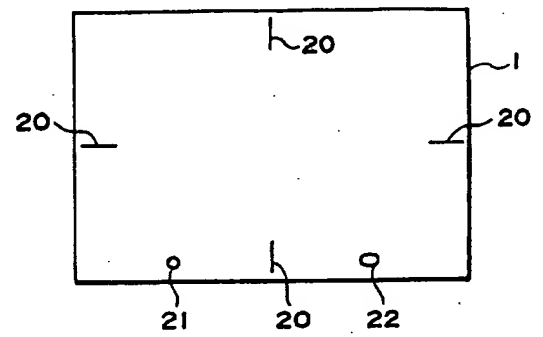
(C)



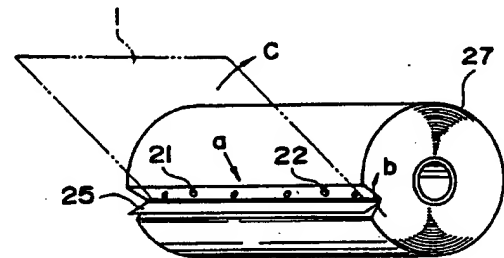
(D)



第 3 圖



第 4 圖



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-197952

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

③ 公開 昭和63年(1988)8月16日

G 03 F 9/00

6906-2H

審査請求 有 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 刷版用トンボ合わせ及びU字形孔パンチ装置

⑮ 特 願 昭62-28050

⑯ 出 願 昭62(1987)2月12日

⑰ 発 明 者 小 島 泰 隆 東京都足立区西新井5丁目13番2号

⑱ 発 明 者 渡 辺 雄 紀 東京都世田谷区駒沢3-11-5

⑲ 出 願 人 アキヤマ印刷機製造株式会社 東京都葛飾区宝町2丁目34番11号

⑳ 出 願 人 有限会社 加茂電機研究所 東京都北区滝野川1-40-4

㉑ 代 理 人 弁理士 田中 貞夫

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

刷版用トンボ合わせ及びU字形孔パンチ装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 架台上に下端を手前に位置して傾斜して配設された版材を載置する版材載置テーブルと、版材の下縁を支持しこの下縁から所定のピン孔位置に版材を位置決めするピン孔位置決め機構と、前記版材載置テーブル上で版材の水平方向のセンターを出す版材センター出し機構と、前記版材載置テーブルの上端に摺動可能に懸架し水平及び垂直方向に移動かつ微動可能であって所望の位置に固定可能であり版材のトンボの位置を読取るトンボ位置読取り装置と、版材のトンボの位置を合せるために版材を水平方向及び垂直方向に夫々微動する水平微動機構及び垂直微動機構を有する版材水平及び垂直送り機構と、前記版材載置テーブルを貫通して設けられた複数の吸気孔を介して版材を真空密着し固定しまた開放する版材固定装置と、

異ったピッチの1対ないし6対のパンチを有し版材に所定ピッチの1対或いは2対のU字形孔を自動的にパンチする自動U字形孔パンチ機構と、及び前記水平微動機構、前記垂直微動機構、前記自動U字形孔パンチ機構の夫々に電気的に接続され各機構の動作を制御できる操作装置と、から成ることを特徴とする刷版用トンボ合わせ及びU字形孔パンチ装置。

(2) 前記トンボ位置読取り装置が、版材に焼付けされているトンボを平面上に写し出す焦点調整機能付の投影器を有する装置である、特許請求の範囲第1項に記載の、刷版用トンボ合わせ及びU字形孔パンチ装置。

(3) 前記トンボ位置読取り装置が、トンボのモニター表示を有するCCD(チャージカップルドデバイス)検出器から成る、特許請求の範囲第1項又は第2項に記載の、刷版用トンボ合わせ及びU字形孔パンチ装置。

(4) 前記トンボ位置読取り装置が、水平方向の移動及び固定の機構として、X軸移動レバー、X軸

微動ダイヤル及びX軸ロックレバーにより手動で行なわれ、垂直方向の移動及び固定の機構として、Y軸移動レバー、Y軸微動ダイヤル及びY軸ロックレバーにより手動で行なわれる装置である、特許請求の範囲第1項ないし第3項のいずれかに記載の刷版用トンボ合せ及びU字形孔パンチ装置。

(5) 前記版材水平及び垂直送り機構の前記水平微動機構及び前記垂直微動機構が夫々ステップモーターを有するものである、特許請求の範囲第1項ないし第4項に記載の刷版用トンボ合せ及びU字形孔パンチ装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### イ. 発明の目的

##### 〔産業上の利用分野〕

本発明は多色印刷において写真製版用の刷版を、多色印刷機にセット後、一度の見当合せで本刷を行なうことを可能にする刷版用トンボ合せ及びU字形孔パンチ装置に関する。

た後に胴27に対して位置決めされ、版材が多色印刷機の胴27にねじ等により固定される。その後、版材23の自由端が矢印cに示すように胴27の周りに巻かれて固定され版材が、胴27にセットされる。この手順が、多色の版材について夫々行なわれ、多色印刷が開始できる状態となる。

従来は、版材にフィルム原板の絵版を写真的に焼付する際に、版材に台紙をのせベン等でトンボを描き、このトンボにフィルム原板のトンボの位置を合わせて焼付を行なって刷版を製版していた。

#### 〔発明が解決しようとする問題点〕

従来の版材にトンボを描画する方法では、版材に台紙を乗せる時の位置のズレ、版材にトンボを記入する時のペンの角度によるズレ、あるいは版材のトンボとフィルム原板のトンボとを合せる際にルーペを使用するために視線の角度による誤差、機械の誤差等により多色刷りの各色用の版材のトンボの位置がずれてしまいこのまま焼付けを

#### 〔従来の技術〕

従来技術は第3図に示すようなものがあり、同図においては、従来の写真製版用のトンボ20が描画され、1対のピン孔21、22がパンチされた版材(PS版)が示されている。また版材は刷版用タテ型トンボ自動描画装置によってトンボ20を絵板の左右、上下の4ヶ所に描画される。版材は版材載置テーブル上に載せられ、センタ出し機構によって水平方向に版材のセンタが出された後に、版材載置テーブルに設けられた複数の吸気孔を通して版材載置テーブルに真空に吸着され固定され、その後版材の大きさに応じてトンボ描画ペンホルダーにより、ガイドに沿ってトンボが描画され、同時に1対のピン孔21、22がパンチされる。ピン孔21は基準孔であり、ピン孔22は寸法の逃げを設けた長孔である。

第4図も従来技術の説明図であるが、トンボを描画された各色の版材は多色印刷機の胴27に設けられた万力25内に矢印aで示す方向に差し込まれ、万力25の一方が矢印bに示すように回転され

すると刷版された版材のトンボは1枚1枚バラツキを生じ、印刷機にセットし、見当を合わせるのに非常に時間を必要としたりあるいは絵板の色ずれを生じたりするという問題点があった。従来は、版材を交換する度に何回も試し刷りをして最終的に絵版を合わせて多色印刷していたため非常に印刷機の稼働効率が悪く、試し刷り用の紙つまり「ヤレ紙」が版材を交換する度に数100枚必要とされるという問題点もあった。

本発明の目的は、多色印刷機による印刷の直前に印刷所で各色用版材のトンボを正確に位置合わせしてU字形孔をパンチする刷版用トンボ合わせ及びU字形孔パンチ装置を提供することである。

#### ロ. 発明の構成

##### 〔問題点を解決するための手段〕

本発明の刷版用トンボ合わせ及びU字形孔パンチ装置は、前述した問題点を解決するためフィルム原板のトンボの位置と刷版のトンボの位置とを同じ平面上で読取ることができるトンボ位置読取

り装置と、上下及び左右のトンボの位置を微動調整可能な版材左右及び上下微動装置と、印刷機にセットするための一対のU字形孔をパンチするパンチ装置とを備えている。

#### 〔作用〕

本発明の刷版用トンボ合わせ及びU字形孔パンチ装置は、版材載置テーブルにのせられた版材をセンター出し機構により水平方向のセンタを出し、刷版された版材の左のトンボを読取り装置により位置を目盛りで読取り、目盛を固定したまま読取り装置を水平移動し版材の右のトンボの位置を読取り装置で読取り、誤差を計算し、左右に設けられた版材上下微動装置を動作して左右のトンボの誤差をなくす。右のトンボの位置を先に読取り左のトンボの位置を合せてもよい。次に、天地つまり上下のトンボを版材左右微動装置によって版材のセンターに一致させ、その後に版材を版材載置テーブルに真空吸着により固定した後パンチ装置により版材の下縁に1対のU字形孔をパンチ

によって手元微動送りが可能である。X軸及びY軸微動ダイヤル8及び9の目盛りは0.05mmである。トンボ位置読取り装置3が前述の送り機構に移動可能に取り付けられている。この読取り装置3は例えば焦点微動ダイヤル12によって焦点設定できる投影器から成り、その読取り精度は2/100mmである。この読取り装置3はモニター表示を有するCCD検出装置、あるいは絶対原点を備えた磁気スケールを用いた2軸用デジタルカウンタ装置から構成することもできる。センター出し機構2はラックアンドピニオン機構から成り、ワンタッチで版材1のX軸方向のセンター出しを手動で行なうものである。版材左右微動装置4及び版材上下微動装置5、5'は共に投影器を覗きながら操作箱15のボタンにより操作でき、版材左右微動装置4はセンター出し機構2の全体を、そして版材上下微動装置5、5'は版材1の左側及び右側をそれぞれステップモーター（図示せず）により1/100mmの単位で微動し、トンボの位置合せを行なうことができる。真空吸着孔13は版材載置

する。

#### 〔実施例〕

第1図(A)は本発明の刷版用トンボ合せ及びU字形孔パンチ装置の実施例の正面図であり、第1図(B)は同装置の側面図である。本装置の架台19は操作箱15のフックとブレーカ16及びAC100V電源コンセント17を備え、その上部に版材載置テーブル18を有している。版材載置テーブル18の上端にはX軸及びY軸送り機構がローラーを介して摺動可能に懸架されている。X軸及びY軸送り機構は、水平方向(X軸)の送り及び固定のためにX軸移動レバー6、トンボ位置読取り装置用X軸微動ダイヤル8及びX軸ロックレバー10を備え、垂直方向(Y軸)の送り及び固定のためにY軸移動ニギリ7、トンボ位置読取り装置用Y軸微動ダイヤル9及びY軸ロック11を備えている。このX軸及びY軸送り機構はX軸及びY軸共に手動で操作でき、ラックアンドピニオン機構とタイミングブリー及びタイミングベルト機構とに

テーブル18上にパンチ装置14、14'の上方約20〜30mmの位置に10個所設けられ、パンチ装置14、14'を動作する前に真空ポンプ（図示せず）により版材1を真空吸着するために使用される。パンチ装置14、14'は切り屑吸引装置を有するリニアヘッド加圧装置であって、U字形孔の間隔は段階的に425mm、500mm、780mmに選択できるようになっている。操作箱15は操作しない時には、版材載置テーブル18の下端にあるフックに吊しておくことができる。

次に、本発明の刷版用トンボ合せ及びU字形孔パンチ装置の動作について説明する。まず、1対のピン孔をパンチされ、トンボを描画された版材1はその下縁が版材上下微動装置5、5'に接触した状態で版材載置テーブル18上に載せられる。X軸センター出し機構2によって手動で版材1が水平方向にセンターを出され位置決めされる。次に、版材1の左側のトンボの位置がY軸移動ニギリ7及びY軸微動ダイヤル9を用いてトンボ位置読取り装置3によって、左側のパンチ機構14の

パンチ孔の中心位置からの距離つまり高さとして数値の目盛りで読み取られる。この目盛りを固定したままでトンボ位置読取り装置3を水平方向に摺動して、版材1の右側のトンボの位置が右側のパンチ機構14'のパンチ孔の中心位置からの距離として目盛りで読取られ、左側のトンボと右側のトンボとの距離の誤差が計算される。操作箱15のボタンを押して右側の版材上下微動装置5'を附勢して右側のトンボの位置を上方あるいは下方に調整して左右のパンチ孔の中心位置に対する左右のトンボの水平位置の誤差をなくす。水平位置の誤差がなくなったところで、X軸ロックレバー10によって版材1のX軸方向の位置をロックする。以上の左側のトンボ位置を基準にして右側のトンボ位置を調整したが、逆に右側のトンボ位置を基準にして左側のトンボ位置を調整してもよい。

次に、トンボ位置読取り装置3を版材1の下縁の1対のピン孔の中央つまりピンピッチセンターに移動し、版材左右微動装置4を附勢して版材1の天地つまりY軸のトンボの位置を合せる。こ

で、Y軸ロックレバー11により版材1のY軸方向つまり垂直方向の位置をロックする。このような3点合せによって版材1のトンボが台紙のトンボと一致したところで真空ポンプ(図示せず)により真空吸着孔13を介して版材1を真空に引いて載置テーブル18に固定し、U字状の1対のパッファ孔をパンチ機構14、14'によってパンチする。パンチされたU字状の切り屑はU字形孔から突き出されて下に落下し、真空で引かれて渠台18の下部に集められる。

以上の手順を、必要とする各色例えば4色の版材1について行なうと、刷版の印刷機の胴への取付け準備が完了する。

第2図(A)はピン孔21、22及びU字形孔24、24'をパンチされ、トンボ20を描画された2面焼付の版材を例示する図であり、第2図(B)ないし(D)は夫々U字形孔24、24'の各種の形状を例示する図である。版材1の下縁に1対のU字状のU字形孔24、24'がパンチされている。U字形孔24、24'は例えば幅が10[mm]、高さ12

[mm]、頂部の半径が5[mm]の大きさである。印刷機の胴27の万力25にU字状のパッファピンが設けられているので、版材1の下縁を単にこのU字状のパッファピン上を滑らせるだけで印刷機のパッファピンが版材のU字形孔に嵌合し、このため版材1を印刷機の胴27に容易にセットできると同時に正確に見当合わせできる。このため、従来のように版材1のピン孔を印刷機の胴27の万力25に設けられたピン孔に一致させた後にいちいちピンを差し込むという手間がかかり精度も悪い作業は必要でなくなる。また印刷種類が多いが印刷部数が少ないという最近の印刷の傾向にあっては、版材の交換を頻繁に行なわなければならないので、簡単に版材1を印刷機から交換できる本発明のメリットは特に大きい。第2図(B)はU字形のU字形孔を示し、第2図(C)はスミ切りされたU字形孔を示し、第2図(D)はアールのついたU字形孔を示している。

#### ハ、本発明の効果

以上詳細に説明したところにより本発明の効果をとらまとめると次の通りである。

(1) 従来の刷版は焼付けられたトンボの位置の微妙なズレによる絵板の色ずれは多色印刷機の胴に刷版をセットする際に何度も見当合せによってトンボを調整して調節していたため、時間も長くなり、印刷精度も悪い場合が多かった。本発明では各版材についてピン孔のセンターから左右のトンボまでの距離が正確に決定されまた天地のトンボがピン孔のセンター間で正確に振り分けられているので、多色印刷において各色用の版材のトンボの位置ずれを2/100mm程度に抑えることができ、絵板の色ずれのほとんどない印刷精度の良い多色印刷が実現できる。

(2) 今日では印刷機の版材を1日に頻繁に交換しなければならない。従来は版材を交換する度に何度も見当合せにより各色の版材のトンボの位置を調整し試し刷りをしていたため本刷りに入るまでに各印刷物毎に数十分も時間を必要としていた。



本発明では多色印刷機において版材の一回の見当合せで印刷時の絵板の色ずれをなくし、本刷りに入ることができるので、各版材の見当合せ時間を非常に短縮できる。従って、1日に100版以上の版材を交換する多色印刷機にあっては非常な稼働効率の向上が実現できる。

(3) 従来、本刷りに入る前に多色印刷の各版材の絵板合せ用の試し刷り紙つまり「ヤレ紙」が版材を交換する度に数100枚必要であり、通常は印刷機1台当り150～200版を印刷するために多数の多色印刷機を稼働している印刷所では膨大な量の「ヤレ紙」を必要としていた。本発明では多色印刷において本刷りに入る前に各印刷物について「ヤレ紙」が数枚程度ですむので、印刷コストが改善できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(A)及び(B)はそれぞれ本発明の刷版用トンボ合せ及びU字形孔パンチ装置の実施例の正面図及び側面図、第2図(A)は本発明によ

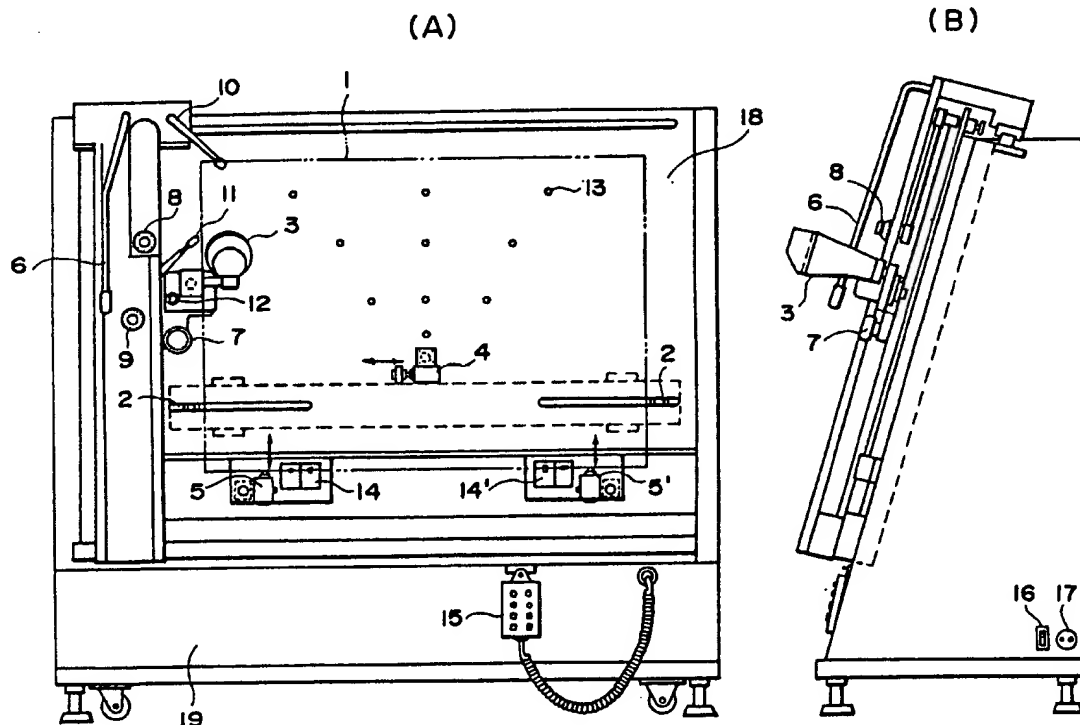
る版材を例示する図、第2図(B)～(D)は夫々U字形孔の形状を例示する図、第3図は従来版材を例示する図、第4図は印刷機の胴への版材のセットを説明する図である。

1: 版材 2: X軸センター出し機構 3: トンボ位置読取り装置 4: 版材左右微動装置 5、5': 版材上下微動装置 6: X軸移動レバー 7: Y軸移動ニギリ 8: トンボ位置読取り装置用X軸微動ダイヤル 9: トンボ位置読取り装置用Y軸微動ダイヤル 10: X軸ロックレバー 11: Y軸ロックレバー 12: 焦点微動ダイヤル 13: 真空吸着孔 14、14': パンチ機構 15: 操作箱 16: ブレーカー 17: A C 100 V 電源コンセント 18: 版材載置テーブル 19: 架台 21、22: ピン孔 25: 万力 27: 胴

特許出願人 有限会社 加茂電機研究所  
秋山印刷株式会社  
代理人 弁理士 田中貞夫



### 第1図



**WEST**

Generate Collection

L10: Entry 180 of 189

File: DWPI

Sep 16, 1976

DERWENT-ACC-NO: 1976-72368X

DERWENT-WEEK: 197639

COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Multi colour web printing press - with printing cylinders located around suction drum periphery which is subjected to vacuum

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

HOECHST AG

CODE

FARH

PRIORITY-DATA: 1975DE-2509680 (March 6, 1975)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

DE 2509680 A

September 16, 1976

000

INT-CL (IPC): B41M 1/14

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2509680A

BASIC-ABSTRACT:

Multi-colour printing of webs passing continuously around printing cylinders and impression cylinders is effected in that the web, looking in the web feed direction is subjected continuously at a number of discrete locations which are in contact with the impression cylinder to the action of partial vacuum. Suitable for printing synthetic plastic lay-flat tubes, in longitudinally registered manner.

TITLE-TERMS: MULTI COLOUR WEB PRINT PRESS PRINT CYLINDER LOCATE SUCTION DRUM  
PERIPHERAL SUBJECT VACUUM

DERWENT-CLASS: A35 G05 P75

CPI-CODES: A11-C04A; G05-F;

Multipunch Codes: 012 04- 371 376 477 541 542 551 567 659 660 664 665 012 03- 252  
253 352 364 366 367 371 376 435 497 502

18

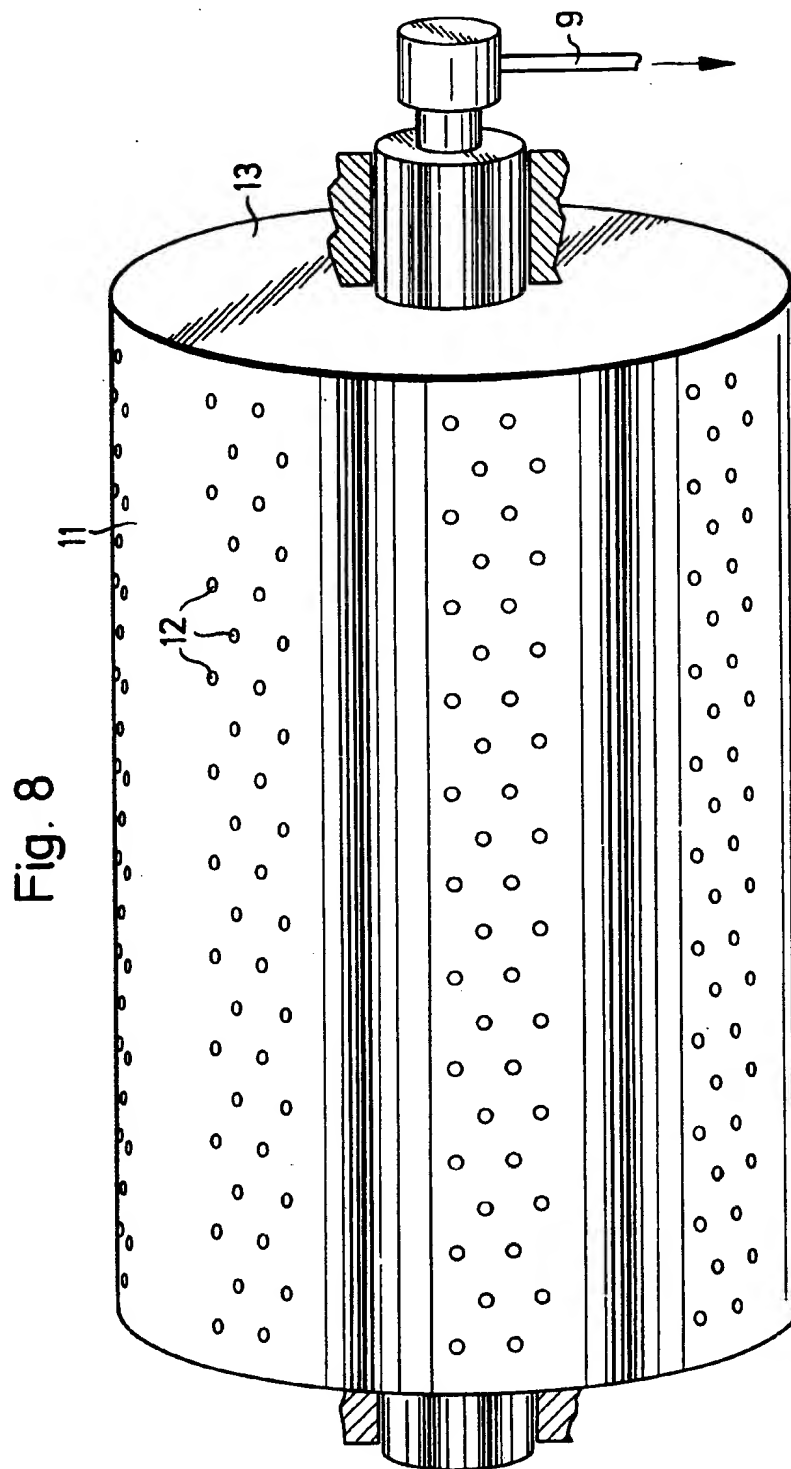


Fig. 8

609838/0410

**WEST**

Generate Collection

L13: Entry 47 of 273

File: JPAB

Dec 15, 1989

PUB-NO: JP401310962A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01310962 A  
TITLE: APPARATUS FOR ARRANGING AND SUPPLYING TABLET

PUBN-DATE: December 15, 1989

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

OZEKI, KENJI

ANZAI, SUSUMU

MIZUNO, SADAYOSHI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

EISAI CO LTD

KK SANAI KOKI

APPL-NO: JP63144145

APPL-DATE: June 10, 1988

US-CL-CURRENT: 101/35

INT-CL (IPC): B41F 17/36; A61J 3/06; B65G 47/14; B65G 47/78; B65G 47/86; B65G 65/44

## ABSTRACT:

PURPOSE: To certainly and efficiently print the surface of a tablet by a method wherein tablets are fed to the first hopper under vacuum to be charged in the second hopper and a proper amount of the tablets are supplied from said second hopper to be arranged and laminated through straight advance and rotary vibrators and a tablet arranging chute, and the opening and closing shutter and receiving plate provided under the lower part of the chute are controlled in synchronous relation to a take-out drum.

CONSTITUTION: The tablets sucked in the first hopper 13 under vacuum fall to the second hopper 5 naturally and are discharged on a straight advance vibrator 3 provided to the lower end of the hopper 5 while the amount thereof in the hopper 5 is controlled by upper and lower limit sensors 11, 12 provided to the hopper 5. Then, the tablets are charged on the rotary plate of a rotary vibrator 17 by vibration. In this vibrator 17, the tablets are further also controlled to a proper amount by a level controller 20 and fall to the spring chute 23 of a tablet arranging chute 21 to be accumulated in a fixed chute 24. The lowermost tablet accumulated therein is once received on a shutter 28 and, the moment the shutter is opened, said tablet falls on a receiving plate 27. When a take-out drum 26 is rotated, said tablet falls in a pocket 33 and fixed in an accurate posture by sucking air.

COPYRIGHT: (C) 1989, JPO&amp;Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平1-310962

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)12月15日

B 41 F 17/36  
A 61 J 3/06  
B 65 G 47/14  
47/78  
47/86  
65/44

B-7040-2C  
P-6737-4C  
A-6758-3F  
F-8010-3F  
H-8010-3F  
C-7502-3F

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全8頁)

⑭ 発明の名称 錠剤の整列、供給装置

⑮ 特 願 昭63-144145

⑯ 出 願 昭63(1988)6月10日

⑰ 発 明 者 尾 関 賢 司 岐阜県羽島郡川島町河田町128  
⑰ 発 明 者 安 西 進 岐阜県岐阜市清住町2丁目15番地  
⑰ 発 明 者 水 野 貞 義 愛知県一宮市本町1丁目1番26号  
⑰ 出 願 人 エーザイ株式会社 東京都文京区小石川4丁目6番10号  
⑰ 出 願 人 株式会社三愛鋼機 愛知県一宮市富士2丁目1番18号  
⑰ 代 理 人 弁理士 仙 波 正 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

錠剤の整列、供給装置

2. 特許請求の範囲

(1) 真空引きのNo 1 ホッパーの下方の胴部に上限センサーおよび下限センサーを有するNo 2 ホッパーを設け、この第2ホッパーの出口の下縁と直進用振動板の表面との間に錠剤の高さより僅かに大きい間隙を設けて直進用振動機の直進用振動板を設置し、この直進用振動板の先端部下方に回転用振動機の回転用振動板の先端部が位置するように回転用振動機を設置し、この回転用振動板の先端部の先方に、レベル制御装置を備えた錠剤整理シュートを直立して設け、錠剤整理シュートのスプリングシュートの下端に接続した固定シュートの下端に出入自在のシャッターおよび受け板を取出ドラムの周面上端に近接して設けたことを特徴とする錠剤の整列、供給装置。

(2) 取出ドラムの周面中央に全周にわたって削設した受け板溝内に位置するように受け板をほぼ水平に、固定シュートの下縁の直下に設けたことを特徴とする請求項(1)記載の錠剤の整列、供給装置。

(3) 固定シュートに設けたシャッター駆動部基台にシャッター駆動シリンダーをほぼ水平に取付け、このシリンダーのロッドの先端にシャッターを水平に取付け、このシャッターを固定シュートの下端面に、取出ドラムの回転と同期させて出入自在に設けたことを特徴とする請求項(1)記載の錠剤の整列、供給装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、薬品工業界において、錠剤の表面の印刷の前工程としての錠剤の整列、供給装置に関するものである。

(従来技術)

従来の錠剤の印刷等の処理方法として、特公昭

55-15303号公報に開示された錠剤の整列装置Sは、第10図および第11図に示すように、周面に等間隔で錠剤ポケットPを設けた搬送ドラムDの矢印Rの回転方向の基方に錠剤Jの錠剤供給ホッパーHを密接して設け、このホッパーHの底部に設けた攪拌空気吹出口Fからの空気AによりホッパーH内の錠剤Jは攪拌されつつ、搬送ドラムDの周面に等間隔で設けた錠剤ポケットP内に堆まり込み、同時に第11図で示すように通気孔Tを介して真空吸着管Vの真空により、錠剤ポケットPに堆まり込んだ前記錠剤Jは錠剤ポケットP内に吸引固着されながら、転写ロールUと回転接触し、印刷が行なわれる。転写ロールUはインクI中に設けた刻印ロールKと回転接触する。印刷終了後の錠剤ポケットPの真空吸着が解かれると、錠剤Pは排出Eされる。前記吸着作用をさらに詳述すると、第12図(イ)乃至(ホ)に示すように、錠剤Jの搬送ドラムDの表面に設けた

現象を起こしやすい。

- 3) 錠剤はホッパー内で空気攪拌され、不安定な姿勢のままポケットに入るので立錠等による印刷不良を起こしやすい。
- 4) ドラム回転速度を上げると欠錠および立錠等が更に起こりやすくなるので、生産性を上げることができない。
- 5) ホッパー内の錠剤と錠剤ポケットに入った錠剤の上面とが擦れて、錠剤を損傷することがある。

(発明が解決しようとする課題)

従来の錠剤整列供給装置にあっては、ホッパー内での空気攪拌作用により、錠剤の汚れと損傷が生じやすく、整列が不安定であり、欠錠ポケットも生じやすいため、印刷ムラが起こり、かつ印刷速度も制限されるという問題点を有していた。

本発明は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とする

錠剤ポケットP内に投入された錠剤JはポケットP内に不整姿勢で落下(イ)するが、ポケットPの底面Bの中央の通気孔Tから噴出する空気Aにより押し上げられ(ロ)、錠剤Jの下面CとポケットPの底面Bとの間の間隙Gが均一となり(ハ)、噴出する空気Aを止めると(ニ)、錠剤Jは整列姿勢のままポケットPの底面Bに密着して通気孔Tが吸引に変わっているため、錠剤JはポケットP内に正姿勢で吸着されて印刷等の処理工程が行われる。しかし、この方法には次のような多くの問題点がある。

- 1) 錠剤はホッパー内での空気攪拌作用により、錠剤同士擦れ合うので錠剤の汚れと損傷が生じやすい。
- 2) ホッパー内で錠剤が積層するので、錠剤の組成および表面粗さ等によりブリッジ現象を起こし、その結果欠錠による印刷ムラが生じることがある。特に、すべりの悪い錠剤はこのような

ところは、錠剤の表面の印刷を確実かつ高能率で行う装置を提供することである。

(課題を解決するための手段)

上記の目的を達成するために、本発明における錠剤整列供給装置は、錠剤をNo1ホッパーへ真空引搬送し、No2ホッパーへ投入し、No2ホッパーより回転用振動機レベル制御信号により直進用振動機を運転させて錠剤を適量供給し、回転用振動機により錠剤を回転移動させ、錠剤整列シュートによりスプリングシュート、固定シュートを介して錠剤を整列積層させ、シュート内の寸法は錠剤寸法と関係し、立錠を起こさない寸法とすれば、所定の姿に積層することができ、シュートは振動機の振動が伝達され、落下姿勢を安定させ、ブロッッキングを起こすことはなく、シュート下部には開閉シャッターを設けて取出ドラムに同期して錠剤の供給を制御することができるようにした装置であり、さらに整列を確実にするため、搬送ドラ

ムの周面の錠剤ポケットの受け板溝と固定シュートとの間に受け板を設ける。

#### (作用)

本発明の作用を図によって説明すると、第1図に示すように、№1ホッパー内に真空引きにより引き込まれた錠剤は損傷することなく、№1ホッパーから下方の№2ホッパー内に自然落下し、№2ホッパーに設けた上限センサーおよび下限センサーにより内容量が制御され、第2ホッパーの下端に一重になって直進用振動機上に排出される錠剤を適量に制御する。直進用振動機上に出た錠剤は振動によって振動板上を前進し、前方の回転用振動機の回転板上に適量に投入される。

錠剤は回転板上を振動しながら回転し、ここでもレベル制御器によりさらに適量に制御されて錠剤整列シュートのスプリングシュート内を落下して錠剤の直径より僅かに大きい内径の固定シュート内へ立錠もなく、所定の姿勢で積層される。固

以上の作用が制御装置によって行なわれる。

#### (実施例)

本発明の実施例について図面を参照して説明すると、第1図乃至第5図に示すように、錠剤の整列、供給装置1は、機台2の上面に錠剤Jの直進用振動機3を取り付け、この直進用振動機3の上部に設けた直進用振動板4の上方に№2ホッパー5を、出口6の下縁7と前記直進用振動板4の表面8との間隙9を錠剤Jの高さhより少し大きくし、№2ホッパー5の胴部10の内部の上、下部に錠剤Jの数量を制御する上限センサー11と下限センサー12とを取り付け、さらに上方に№1ホッパー13を設け、この№1ホッパー13の胴部14に錠剤吸引口15と対向部に真空引管16とを設ける。前記直進用振動板4の先端部の前記機台2上に回転用振動機17の回転用振動板18の一部が直進用振動板4の先端部19の下方に位置するようにし、回転用振動板18の前記先端部

定シュート内に一列に積層された錠剤の最下端のものは一旦シャッター上で受け止められているので回転中の取出ドラムの周面で擦られない(第8図参照)。次にシャッター駆動シリンダーが作動してシャッターが後退して開いた瞬間、最下端の錠剤は錠剤ポケット上に固定された受け板上に落下し、錠剤同士が擦られることがないので、錠剤が汚れたり、破損することはない(第9図参照)、受け板溝は全周にわたって設けられているので、受け板の邪魔にならない。取出ドラムが前進方向に回転すると、受け板上にあった錠剤は取出ドラムの錠剤ポケットの後壁面で押されて受け板面から外れ、錠剤ポケット内に落ち、通気孔からの空気の吸引により、正確な姿勢で錠剤ポケット内に吸引固定される。取出ドラムの錠剤ポケット内に正姿勢で吸引固定された錠剤は回転し、同期で回転中の印刷ドラムと接触回転して印刷が正確に行われる。

19と反対側にレベル制御装置20を備えた錠剤整列シュート21の投入口22を設け、これに連接してスプリングシュート23を設け、さらにこれと連接して固定シュート24を設け、固定シュート24の下端25を取出ドラム26の周面の上部に近接させて後述の受け板27およびシャッター28を介して取り付ける。

前記受け板27を詳述すると、第4図乃至第7図に示すように、固定シュート24の側方にボルト29により取り付けられた受け板取付板30の下部の水平部31に前記受け板27が螺子32止めされている。

前記取出ドラム26を詳述すると、第5図乃至第7図に示すように、周面に等間隔に錠剤ポケット33を設け、この錠剤ポケット33の中央と、取出ドラム26の内部に設けた真空吸着管34との間を通気孔35によりそれぞれ連通し、周面の前記錠剤ポケット33の前方に錠剤ポケット33

の径と同じ幅の平坦部36を形成し、周面の中央  
 全周にわたって受け板溝37を削設する。

前記シャッター28を詳述すると、第4図、第  
 8図および第9図に示すように、固定シュート2  
 4にシャッター駆動部基台38を介して取付けた  
 シャッター駆動部39に水平に内装したシャッ  
 ター駆動シリンダー40のロッド41の先端に取付  
 ねじ42により取付けたシャッター取付板43の  
 下端にビス44により前記シャッター28を水平  
 に取付け、シャッター28の先端部45が前記固  
 定シュート24の下端面を出入開閉自在とする。  
 シャッター28の中央部に切欠部46が設けてあ  
 り、前記受け板取付板30がこの切欠部46内を  
 前後動自在とする。

図中47はスリーブ、48は搬出ドラムを示す。  
 (発明の効果)

本発明は上述の構成にしたので、下記の効果を  
 有する。

- 1) 真空引きで錠剤を№1ホッパー内に導く  
 で、錠剤の損傷および汚れがない。
- 2) №2ホッパー内に上限および下限センサー  
 を設けたため錠剤の積層が一定に保たれ、  
 これによりブロッキング現象が起こらない。
- 3) 適量を制御しつつ錠剤整理シュートから一  
 列に積層させ受け板を介して取出ドラム上  
 に投入するようにしたので、欠錠、立錠等  
 がない。
- 4) 固定シュート、受け板を介して錠剤ポケッ  
 ト内へ空気圧を利用して固定および排出を  
 するので、すべりの悪い錠剤でも高速で安  
 定した供給ができるようになる。
- 5) 取出ドラムを搬送ドラムにすれば、受渡し  
 なしで、印刷工程を兼用することができる。
- 6) シャッターにより最下位の錠剤と下から二  
 番目の錠剤が遮断されるので、取出ドラム  
 で搬出するとき互いの表面が擦れないため、

表面がきれいで破損もない。

- 7) 受け板で錠剤を一旦受け止めてから搬送す  
 るので、固定シュートから落下するとき錠  
 剤ポケットに直接、激突しないため錠剤の  
 下面が破損しない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の略線正面図、第2図は同、回  
 転用振動板の略線平面図、第3図は同、固定シュ  
 ート、取出シュート部の略線正面図、第4図は同  
 装置の全体断面図、第5図は本発明の受け板部付  
 近の拡大断面図、第6図は同、錠剤ポケット部の  
 拡大平面図、第7図は同、拡大側面図、第8図は  
 同、シャッター部の拡大断面図(シャッター閉)、  
 第9図は同、シャッター部の拡大断面図(シャッ  
 ター開)、第10図は従来技術の略線説明正面図、  
 第11図は同、錠剤ポケット部の拡大断面図、第  
 12図(イ)乃至(ホ)は従来技術の錠剤固定作  
 用説明図である。

#### (主要部分の符号の説明)

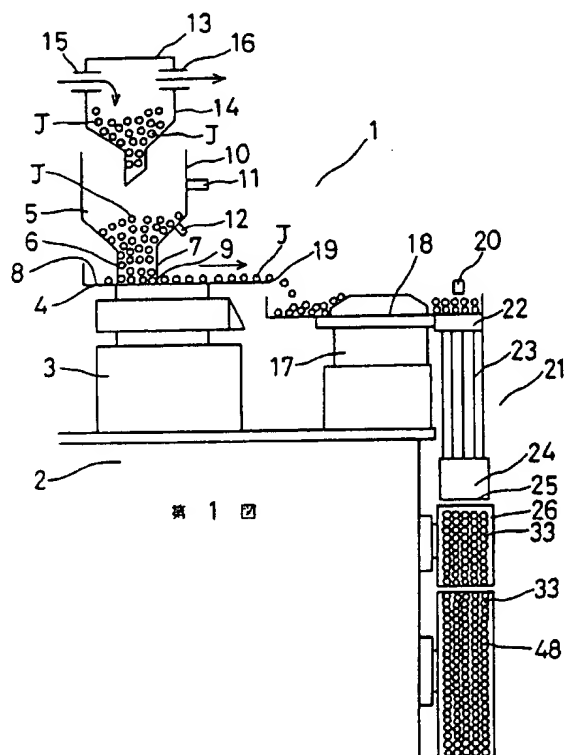
- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1: 錠剤の整理、供給装置    |              |
| 3: 直進用振動機        | 4: 直進用振動板    |
| 5: №2ホッパー        | 11: 上限センサー   |
| 12: 下限センサー       | 13: №1ホッパー   |
| 15: 錠剤吸引口        | 16: 真空引管     |
| 17: 回転用振動機       | 18: 回転用振動板   |
| 20: レベル制御装置      | 21: 錠剤整理シュート |
| 23: スプリングシュート    | 24: 固定シュート   |
| 26: 取出ドラム        | 27: 受け板      |
| 28: シャッター        |              |
| 30: 受け板取付板       | 33: 錠剤ポケット   |
| 34: 真空吸着管        | 35: 通気孔      |
| 36: 平坦部          | 37: 受け板溝     |
| 40: シャッター駆動シリンダー |              |
| 43: シャッター取付板     |              |

J: 錠剤

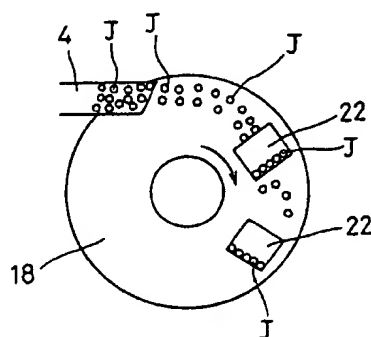
代理人 弁理士 仙波 正 (外1名)



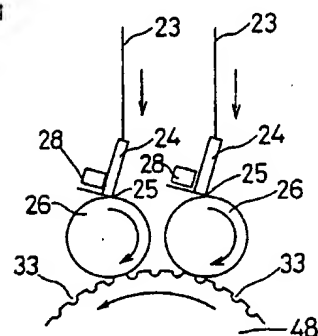




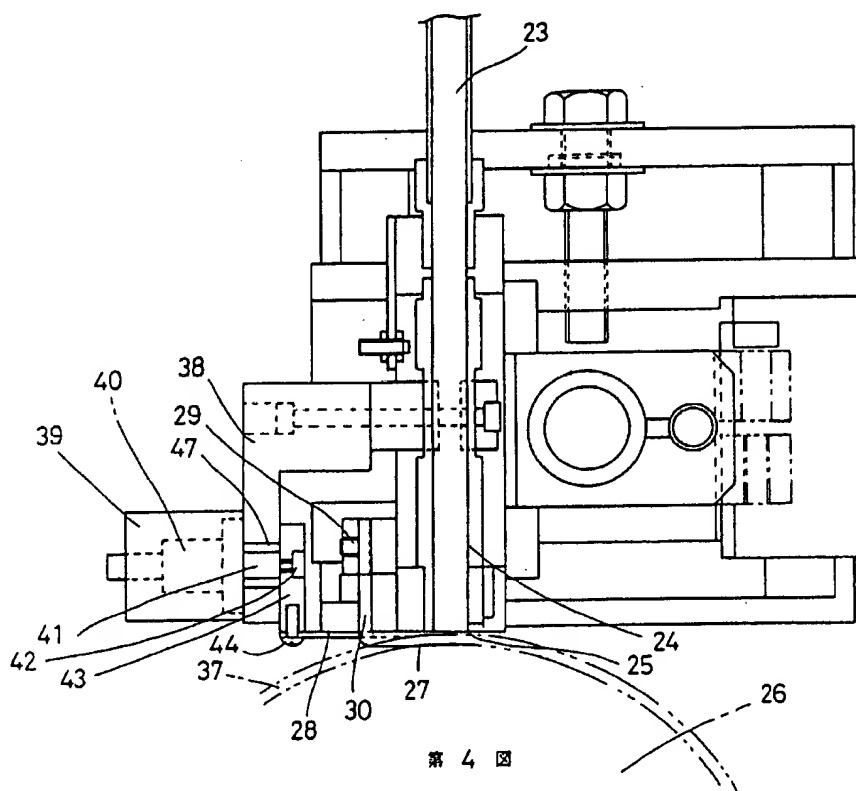
第 1 図



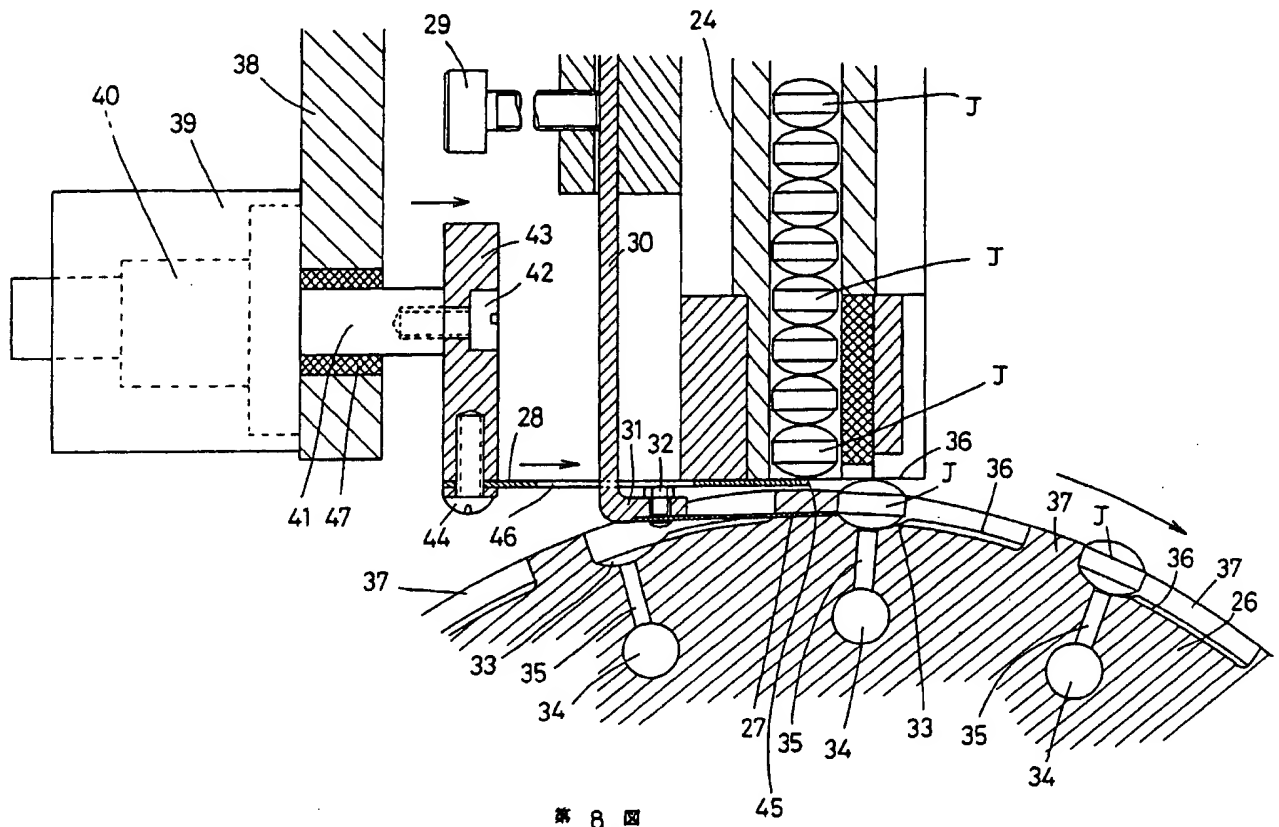
第 2 図



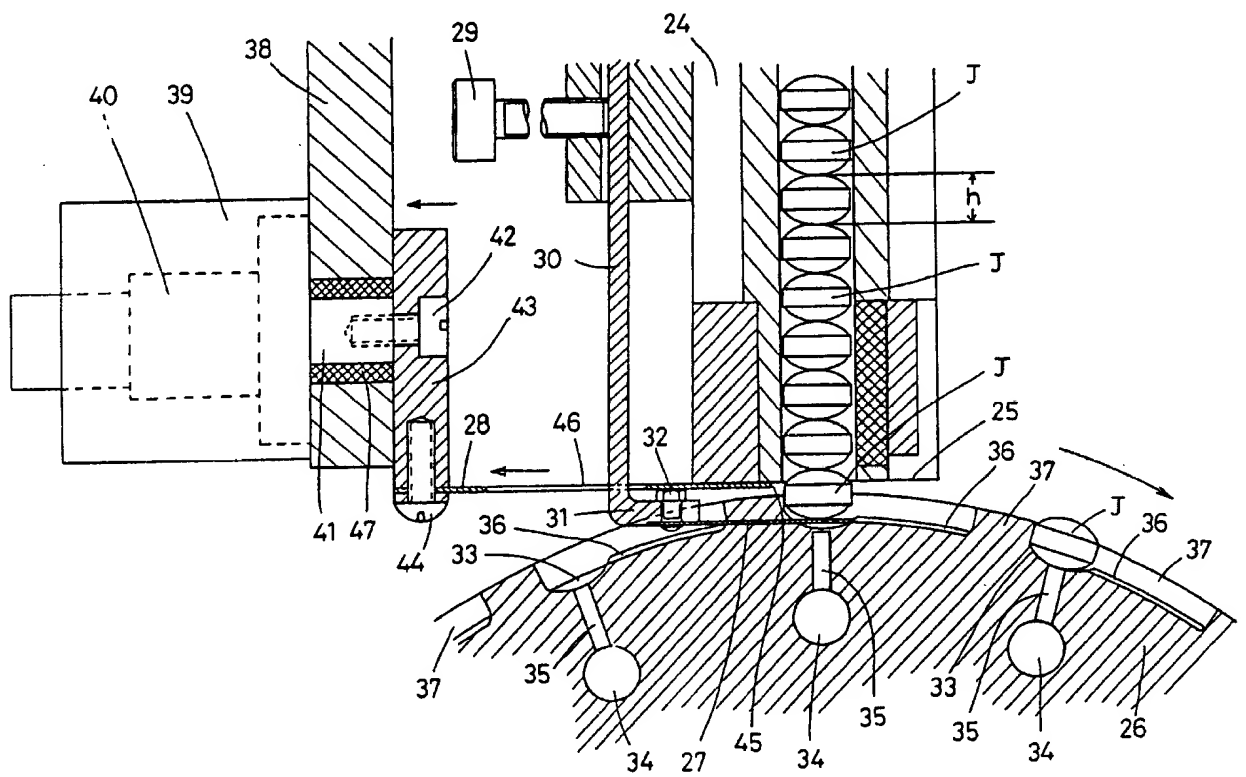
第 3 図



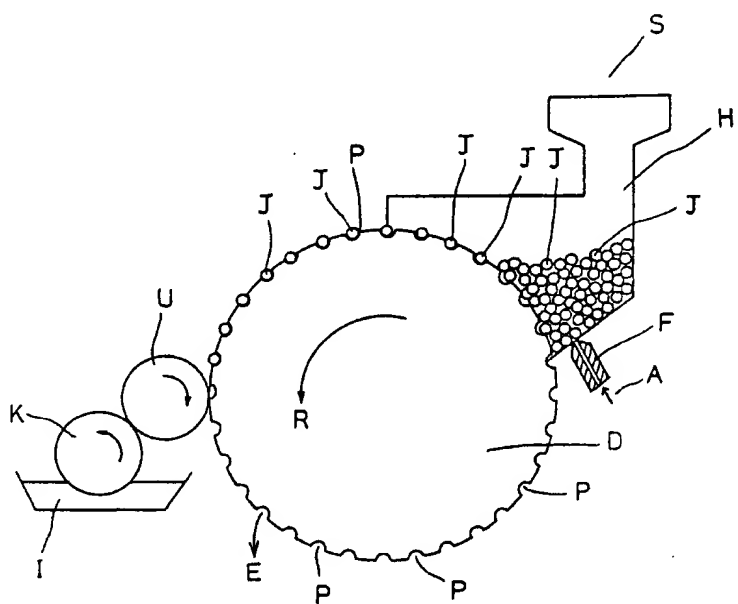
第 4 図



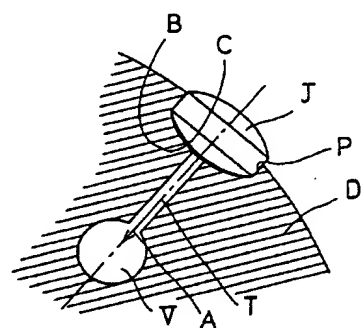
第 8 図



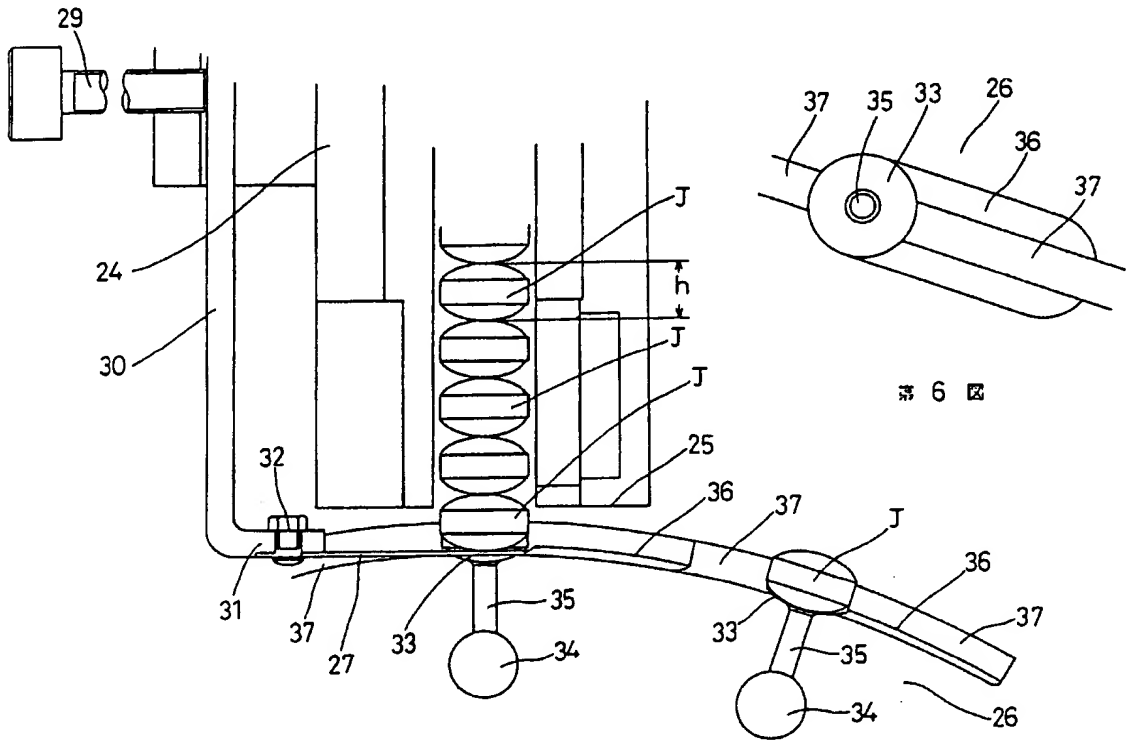
第 9 図



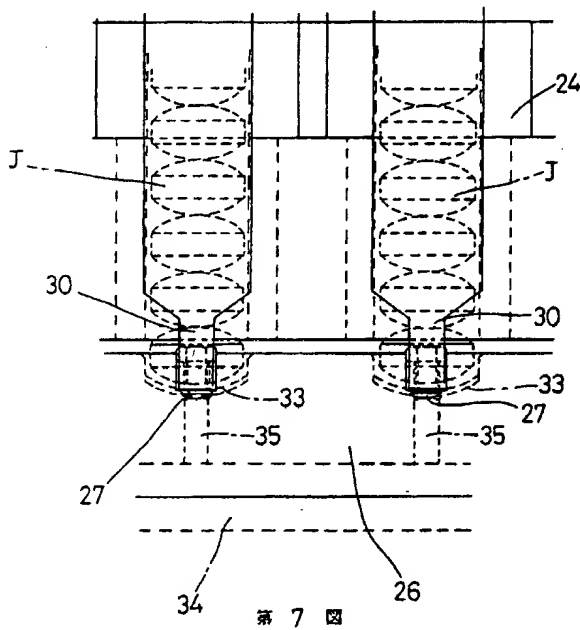
第 10 図



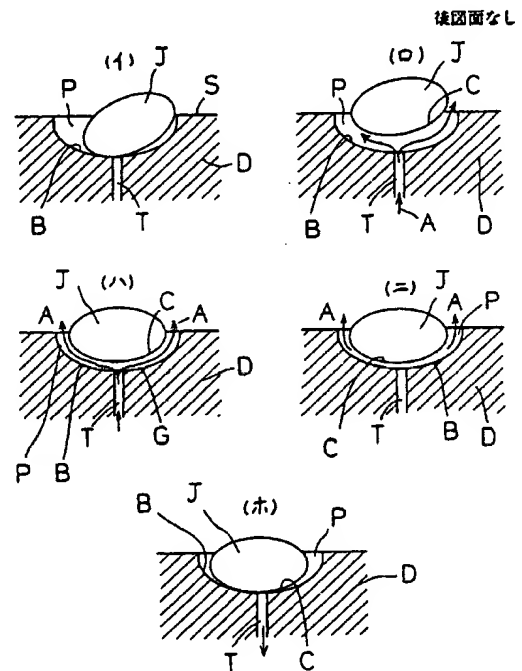
第 11 図



第 5 図



第 7 図



第 12 図

**WEST**

Generate Collection

L13: Entry 60 of 273

File: JPAB

Apr 30, 1985

PUB-NO: JP360076345A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60076345 A  
TITLE: PRINTING DEVICE ON TABLET

PUBN-DATE: April 30, 1985

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUOKA, HIKOJI

COUNTRY

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KK MATSUOKA KIKAI KOSAKUSHO

COUNTRY

APPL-NO: JP58185472

APPL-DATE: October 3, 1983

US-CL-CURRENT: 101/35; 198/384  
INT-CL (IPC): B41F 17/36

## ABSTRACT:

PURPOSE: To receive all tablets without fail into a cavity under a regular condition by providing a brush for correcting a position which moves sideways directly crossing the rotary direction of a rotary drum and gives a sideways torque to tablets in the cavity.

CONSTITUTION: Tablets T received in a hopper 10 are partly received into a cavity 3 following the rotation of a rotary drum 2 and some of tablets T moving with the rotary drum are fed back to the hopper 10 by a feed regulating brush 30. Tablets T in the cavity 3 are retained by suction effect of a vacuum device upon an air hole 4 and reach the lower surface of a rotary brush 22. In the meantime, tablets Ta received into the cavity 3 in a regular manner are received stably. Tablets Tb fitted into the cavity 3 in an abnormal position are unstable and are turned and corrected into a stable and normal condition affected by a sideways torque caused as a result of the horizontal shift of the rotary brush 22.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&amp;Japio

たから、回転ドラム外周に凹設された窪みに対し異状姿勢に嵌合された不安定の錠剤を上記回転ブラシにより横方向へのトルクを受け、正規状態に矯正することができ、構成簡單で作用確実であり、錠剤に対し正規位置に印刷することができる。また回転ブラシの無端ベルトに植毛された植毛はゴム又は特殊な羽毛により錠剤を汚染又は破損することはない。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は錠剤を示し、同図(a)はその平面図、同図(b)は正面図、第2図は本発明の従来例要部の正面図、第3図は第1図における平面図、第4図は錠剤が回転ドラムの窪みに嵌入する状態を示す説明図、第5図は本発明錠剤印刷装置要部の正面図、第6図は第5図におけるX-X線に沿う矢視図である。

2 . . . 回転ドラム

3 . . . 窪み

10 . . . ホッパ

11 . . . 印刷ローラ

20 . . . 錠剤印刷装置

22 . . . 回転ブラシ

特許出願人

株式会社 松岡機械工作所

代理人

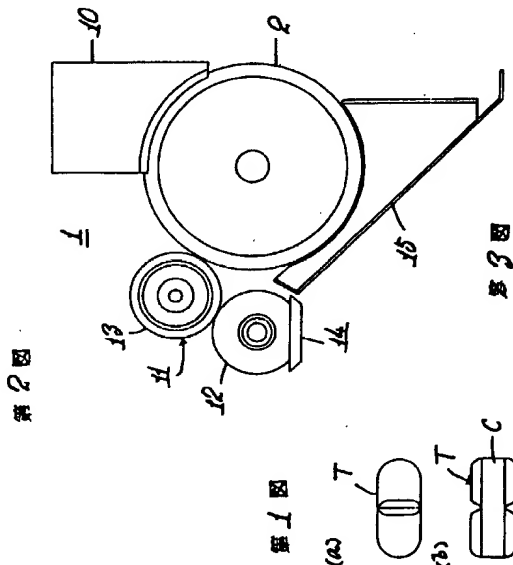
林

清

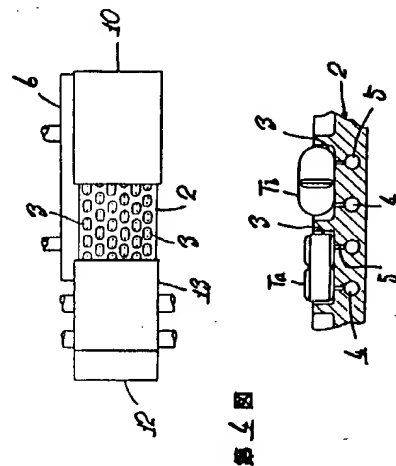
他 1 名



(7)



(8)



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-76345

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)4月30日

B 41 F 17/36

6951-2C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 循剤印刷装置

⑮ 特 願 昭58-185472

⑯ 出 願 昭58(1983)10月3日

⑰ 発 明 者 松 岡 彦 次 大阪市大淀区中津2-4-16

⑱ 出 願 人 株式会社松岡機械工作 大阪市大淀区中津2-4-16  
所

⑲ 代 理 人 弁理士 林 清 明 外1名

## 明 細 書

## 1 発明の名称

循剤印刷装置

## 2 特許請求の範囲

ホッパ内の錠剤を回転ドラムの外周に開設された窪み中に収納し、回転ドラムには印刷ローラが対設され、上記窪み中の錠剤に印刷する錠剤印刷装置において、上記ホッパと印刷ローラとの間に、上記回転ドラムの回転方向と直交して横方向に移動し窪み中の錠剤に対し横方向のトルクを与える姿勢矯正用ブラシを設け、窪み中の錠剤を正規位置に安定定位せしめることを特徴とする錠剤印刷装置。

## 3 発明の詳細な説明

本発明は錠剤(タブレット)又はカプセル(以下単に錠剤という)に対し、文字、記号等を印刷する錠剤印刷装置に関する。

上記錠剤印刷装置としては、例えば第2図に示す構造のものがある。この錠剤印刷装置1は

回転ドラム2を備え、該回転ドラム2の上方にはホッパ10を、また適所に印刷ローラ11をまた下方にはシュート15が対設されている。上記回転ドラム2の外周には多数の錠剤3を収納する窪み3が列設されている。また該回転ドラム2には第4図に示す如く、一側に開口する空気孔4を備え、該空気孔には上記窪み3に開口されるノズル孔5が連設されている。第3図に示す6は空気分配用プレートであり、回転ドラム2に気密に接触されており、真空装置及び圧力空気源(何れも図示省略)にそれぞれ連通され、かつ上記空気孔4に対設される溝を備えている。これにより上記窪み3はホッパ10の出口附近から下方のシュート15の入口附近に至るまでは真空装置よりの吸引作用を受け、シュート15に対向する位置においては圧力空気による吐出し作用を受ける。

印刷ローラは、1例として所定の文字、記号等を外周に突出形成した印字ローラ12と、該印字ローラ12に当接され、ゴム等の弾性材料

を以てする転写ローラ13とを主体とした構造を示す。印字ローラ12はインク収納タンク14において印字にインクが添着され、転写ローラ13に転写され、該転写ローラ13により鋭剤表面に印刷される。

この場合、鋭剤Tが第1図に示す如く、偏平にして、かつ側面に平坦面Cを有する場合、上記窪み3に正確に収納されないときがある。第4図はその説明図で、鋭剤T<sub>a</sub>は正規状態に窪み3に収容されたものであり、鋭剤T<sub>b</sub>はこれと直角に収納された異状姿勢の状態を示す。鋭剤T<sub>a</sub>、T<sub>b</sub>は何れも上述の如く吸引作用により図示の状態を保持されて転写ローラ13に至り印刷される。従つて鋭剤T<sub>b</sub>に対しては側面に印刷されることとなり、或は該鋭剤T<sub>b</sub>に対しては充分な吸着作用が行なわれず途中で脱落し転写ローラ13との間に挟まれ、故障発生の原因となる場合がある。

何れの場合においても鋭剤Tは窪み3に異状姿勢で収納されることは好ましくなく、すべて

(3)

転ブラシ22は無端ベルト23に植毛24を備え、対をなすブーリー25、26間に張設されてなるもので、両ブーリー25、26は回転ドラム2の軸心と平行して設けられ、回転ブラシ22を該回転ドラム2の全幅に亘つて張設する。該回転ブラシ22は可変速モータ27により連動機構28を介して駆動され、回転ドラム2の回転方向と直交して適宜速度にて移行される。29は従動ブーリー26を移動せしめる回転ブラシ22の張力規制機構である。

尚図中30はホッパ10の出口側に設けられる鋭剤送り出し規制ブラシであり、回転ドラム2の全幅に亘つて設けられ、回転ドラム2とは逆方向に回転され、回転ドラム2上の鋭剤を掻き上げ、窪み3に収納された鋭剤のみの通過を許容するようにしたものである。また31は回転ブラシ22の保持板であり、回転ブラシ22が回転ドラム2の回転に追隨して移行するのを防止する。

上記構成において、ホッパ10に収容された

(5)

の鋭剤を正規状態に収納せしめる必要があるが、多数の鋭剤を確実に正規状態に収納せしめることは、きわめて困難である。

本発明はかかる点に鑑みてなされたもので、簡単な手段にて異状姿勢を矯正し、すべての鋭剤を確実に正規な状態に窪み中に収納せしめることを目的とする。

以下、本発明を図面に示す実施例に基づいて説明する。

第5図は本発明に係る鋭剤印刷装置の正面図、第6図は第5図におけるX-X線に沿う矢視図である。この鋭剤印刷装置20は前述(第2図)と同一構造の回転ドラム2とホッパ10、印刷ローラ11及びシユート15とを備える。これらの構造及び作用は前述と同様であり、同一部品に対しては同一符号を付して説明を省略する。

21は上記ホッパ10と印刷ローラ11の転写ローラ13との間に配備される姿勢矯正手段であり、該姿勢矯正手段21は回転ドラム2の上面に対設される回転ブラシ22を備え、該回

(4)

転ブラシ22は、回転ドラム2の回転に伴ない一部は窪み3に収容され、回転ドラムに付随して移行する鋭剤Tは送り出し規制ブラシ30によりホッパ10内に送り帰される。

窪み3中の鋭剤Tは前述の如く空気孔4(第4図)に対する真空装置からの吸引作用により吸引保持されて回転ブラシ22の下面に至る。この場合、正規状態に窪み3に収納された鋭剤T<sub>a</sub>(第4図)は安定して収納され、かつ吸引作用も充分作用し、しかも窪み3からの突出量も少く、従つて回転ブラシ22の回転による浮上り等を生ずることはない。

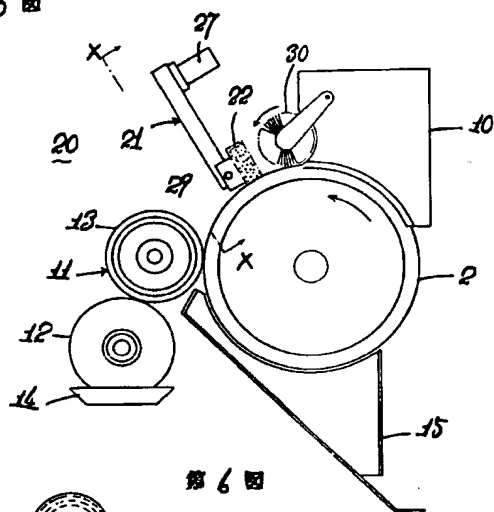
これに対し窪み3に対し異状姿勢に嵌入される鋭剤T<sub>b</sub>(第4図)は不安定であり、吸着作用も不充分であり、かつ窪み3よりの突出量も多く、従つて回転ブラシ22の横方向への移行により横方向へのトルクを受け回転され安定した正規状態に矯正される。

以上の如く本発明によるときは回転ドラムの回転方向と直交して移動する回転ブラシを設け

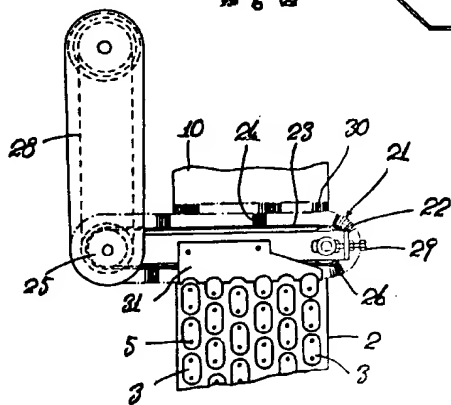
(6)



第5圖



第6圖



**WEST**

Generate Collection

L10: Entry 37 of 189

File: JPAB

Feb 15, 1983

PUB-NO: JP358025660A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58025660 A  
TITLE: COLOR COPYING MACHINE

PUBN-DATE: February 15, 1983

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAGANUMA, TSUTOMU

MIKAMI, ATSUTOSHI

KATO, TETSURO

HAGIWARA, KENZO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOPPAN PRINTING CO LTD

APPL-NO: JP56124245

APPL-DATE: August 7, 1981

INT-CL (IPC): G03G 15/01; G03G 15/01

## ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate registration among images of 4 colors with respect to a copying machine for the purpose of proofreading before printing by making separating halftone positive films as original by an electrophotographic method and making copies by a contact exposure method.

CONSTITUTION: The parts, to be mounted with a transfer sheet 3, of the clamping jaws 4 of a transfer drum 1 which is moved on a rack 2 by a rack and pinion system are coated with conductive rubber having elasticity and  $10^8 \sim 10^{11} \Omega \cdot \text{cm}$  resistivity on metallic cores at  $6 \sim 10 \text{ mm}$ , where  $1,500 \sim 4,500 \text{ V}$  transfer voltage is applied on the metallic cores by means of carbon brushes and brass rings. A separating halftone positive film 6 is put on an endless photosensitive sheet which is charged electrostatically, by fixing the film to the pin bar 8 on an original plate 7. A low resistant film 9 is covered thereon over the entire part, and air is evacuated through the holes 10 provided to the plate 7 to bring the film 6 into tight contact with the sheet 5. After exposure, the vacuum is broken, and the film 9 and the film 7 on the sheet 5 are removed.

COPYRIGHT: (C)1983, JPO&amp;Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—25660

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 03 G 15/01

識別記号  
1 1 2

庁内整理番号  
6773—2H  
6773—2H

④ 公開 昭和58年(1983)2月15日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ カラー複写機

① 特 願 昭56—124245  
② 出 願 昭56(1981)8月7日  
③ 発 明 者 長沼勉  
船橋市東船橋5—19—15  
④ 発 明 者 三上敦敏  
坂戸市石井2265

⑤ 発 明 者 加藤鉄郎  
朝霞市膝折2—9—1—806  
⑥ 発 明 者 萩原謙三  
横浜市港北区新吉田町3785—10  
⑦ 出 願 人 凸版印刷株式会社  
東京都台東区台東1丁目5番1号

明 細 書

1 発明の名称

カラー複写機

2 特許請求の範囲

(1) 光導電層を設けた感光シートを帯電する帯電機構、分解網ボジフィルムを原稿台のピンバーに固定し、該感光シートに重ね合せて密着させる密着機構、該感光シートの上部にあり、前記分解網ボジフィルムを透過露光し、前記感光シートに静電潜像を形成する密着露光機構、該分解網ボジフィルムに対応する色の現像剤で現像する現像機構、該感光シート上の現像画像を転写ドラム上の転写シートに転写する転写機構、転写後の感光シートをクリーニングするクリーニング機構、転写ドラム上の転写シートを定着する定着機構、及び転写ドラム上で定着した転写シートを冷却する冷却機構とから成るカラー複写機。

3 発明の詳細な説明

本発明は電子写真方式によって、分解網ボジフ

ィルムを原稿にし、密着露光法によって複製物を作り、下版前の校正を行うためのカラー複写機に関するものである。

印刷会社に於て、オフセット印刷の下版時のミス要因として、(1)ネーム関係ミス (2)新規焼直しによるミス (3)平網(掛合せ)色変更、マーク統一ミス (4)貼込関係ミス (5)絵柄修正、訂正ミス (6)キズ、ピンホール、ヨゴレ、訂正ミス (7)膜貼りののはがれミス等がある。

本発明は以上のようなミスの要因のうち、(1)ネーム関係ミス (2)新規焼直しによるミス (3)平網(掛合せ)色変更、マーク統一ミス (4)貼込関係ミス (5)膜貼りののはがれミス等を解消する目的のカラー複写機に関するものである。

従来、チラシ等のオフセット印刷の場合、校正刷を得意先に提出し、得意先の要求と合致しているかどうかの判断をおおぎ、その時点で不満な点、訂正箇所の指摘を受け、分解網ボジフィルムを直す。大幅な訂正の場合、その直した分解網ボジフィルムで校正刷を作り、再度得意先に提出し、チ

ェックを受ける。部分的な訂正の場合(ほとんどの場合であるが)、つまり質了の場合は直した網ポジフィルムが正確に手直しされているかどうかを青焼き(ジアゾ紙)でとり、内部の第3者に確認してもらう。この場合に煩雑な事として訂正箇所複数の色の掛合せがあるとき、それぞれの分色の青焼きを見比べ、例えば紫色の箇所はアイ版の青焼きとアカ版の青焼きを検査しなければならない。また、ある箇所を緑色に訂正する場合、アイ版とキ版にのみ、そのパターンが存在し、アカ版及びスミ版にはそのパターンが存在しないことを確認しなければならない。

以上のように現在の検版作業は非常に煩雑であるので熟練者にたよらざるを得ない。また、非常に時間がかかる工程である。

本発明は以上のような煩雑さと非能率を解消するために開発したもので、本発明のカラー複写機を使う事により未熟練者でも安易に能率よく検版作業ができる。

ここで電子写真ではレンズを通して露光するカ

- 3 -

ドラム上の転写シートを転写ドラムに取り付けたままで定着する定着機構、及び転写ドラム上で定着した転写シートを冷却する冷却機構とから成るカラー複写機である。

さらに、本発明の理解を容易とするため、図面を参照し、具体例により説明する。

第1図は転写ドラム(1)を示すもので、ラックピニオン方式により第2図に示すようなラック(2)上を移動する。また、転写ドラム(1)には転写シート(3)を取り付けるくわえ爪(4)があり、転写シート(3)が取り付けられる部分は金属の芯の上に弾性のある $10^8 \sim 10^{11} \Omega \text{cm}$ の抵抗値をもつ導電性ゴムを $6 \sim 10 \text{mm}$ 被覆したもので、金属芯にカーボンブラシと真鍮リング(図示せず)によって $1.500 \sim 4.500 \text{V}$ の転写電圧を印加する。

第3図は帯電されたエンドレスの感光シート(5)に分解網ポジフィルム(6)を原稿台(7)のピンバー(8)に固定し、その上に低抵抗性フィルム(9)を全体にカバーし、原稿台(7)に設けられた穴(10)より真空ポンプにて真空にし、感光シート(5)に分解網ポジフ

- 5 -

メラ撮影による露光方式と密着露光の二つの方式があるが、レンズを通して露光する方法はレンズの収差と原稿の色による画像の不鮮明と寸法精度の低下に問題がある。

一方密着露光方式によれば、透明原稿を用いて密着露光し直接コピーを複製する方法であるから複製したものは原稿に対して忠実であり、精度も良好である。

本発明は従って密着露光方式を採用したものであり、以下の構成より成る。すなわち、光導電層を設けた感光シートを帯電する帯電機構、分解網ポジフィルムを原稿台のピンバーに固定し、該感光シートに重ね合わせて密着させる密着機構、該感光シートの上部にあり、前記分解網ポジフィルムを透過露光し、前記感光シートに静電潜像を形成する密着露光機構、該分解網ポジフィルムに対応する色の現像剤で現像する現像機構、該感光シート上の現像画像を転写ドラムに取り付けられた転写シートに転写する転写機構、転写後の感光シートをクリーニングするクリーニング機構、転写

- 4 -

フィルム(6)を密着させる。

次に、第4図に示す如く、露光ランプ(11)を点灯させ露光し、真空を解除して感光シート(5)上の低抵抗性フィルム(9)及び分解網ポジフィルム(6)を除いて、エンドレスである感光シート(5)を移動させ、現像器(12)にてトナー現像し、初めの位置に現像された感光シート(5)をもどし、静止させる。

次にバイアス電圧の印加された転写ドラム(1)が回転しながら現像された感光シート(5)上に移動し、現像画像を転写ドラム(1)上の転写シート(3)に転写する。転写後、感光シート(5)は再び動き出し、除電ランプ(13)で除電されクリーニング装置(14)でクリーニングされ、再びコロナ帯電器(15)で帯電されて初めの位置にもどって静止する。次に異なる色の分解網ポジフィルムを同様に原稿台(7)のピンバー(8)に固定し、以下同様の操作を行うことにより2色目のトナー画像を転写ドラム(1)上の転写シート(3)に転写し、同様の手段で3色目、4色目についても行い、転写ドラム(1)上の転写シート(3)に4色重ねのトナー画像を形成させる。次に転写ドラム

- 6 -

(1)は回転しながら定着ランプ(8)上に移動し、さらに点灯された定着ランプ(8)と共に矢印方向に移動し、転写ドラム(1)上の転写シート(3)に形成されているトナー画像を順次定着していく。定着後、転写ドラム(1)はもとの位置に回転しながら消灯された定着ランプ(8)と共にもどるが、そのとき、定着ランプ(8)の背後から冷却ファン(7)によって冷風を送り、定着ランプ(8)、転写ドラム(1)及び転写シート(3)を冷却する。次に転写ドラム(1)より転写シート(3)を取りはずして4色のカラー複製物を得る。

ここで、感光シート(5)はエンドレスのベルト状のものであり、ニッケルやステンレスのような非磁性の金属の可とう性のある薄い板にZnO-樹脂系、CdS-樹脂系、Se蒸着系、有機光半導体などの光導電層を設けたものが使用できる。

また、転写シート(3)は一般的には紙であるが、各種のプラスチックフィルムも使用できることは言うまでもない。

また、低抵抗フィルム(9)はカバーフィルムの役割を持ち、感光シート(5)と分解網ポジフィルム(11)

の密着を良好にするために使用するもので、当然のこととして透明性が要求される。さらに、密着露光の場合には、帯電された感光シートに分解網ポジフィルムを重ねて真空により密着させて密着露光させた場合、分解網ポジフィルムを剥離するとき、静電現象によって画像の乱れ、画像の消滅等のトラブルを生じるが、低抵抗フィルムをカバーフィルムとして使用することでそれらのトラブルは解決される。

つまり、帯電された感光シートに分解網ポジフィルムをのせ、次に、その上に透明なプラスチックフィルム(ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアセテートなど)の片面に導電性樹脂を塗布したものや、パラジウム、酸化インジウムなどを蒸着したものを、塗布(又は蒸着)面と分解網ポジフィルムが接するように重ね合わせた後、真空密着して露光した場合、感光シートから分解網ポジフィルムを剥離する際のトラブルは生じない。

また、転写ドラム(1)はラックビニオン方式で歯

- 7 -

- 8 -

車によって回転、移動させるので正確な位置精度を出すことができ、感光シート(5)もエンドレスのベルト状であるので機械的に正確な移動、停止が可能である。

また、現像剤はキ、アカ、アイ、スミの4色の現像剤が必要であり、その現像方式は最も一般的な磁気ブラシ現像法が良好であり、現像器もコンパクトになる。

次に、本発明のカラー複製機の使用方の一例を述べると、まず、転写ドラムに転写シートを取り付ける。次に、帯電ボタンを押して感光シートを帯電させる。

次に、アカ版(あるいはアイ版)の分解網ポジフィルムを原稿台のビンバーに固定し、帯電されている感光シートを重ね合わせて密着させる。

次に、露光ボタンを押す。

露光ランプが点灯し、感光シートに静電潜像が形成される。

次に、感光シート上のアカ版(あるいはアイ版)の分解網ポジフィルムを原稿台のビンバーより取

り除き、アカ版(あるいはアイ版)の現像ボタンを押す。静電潜像が形成された感光シートはアカ(あるいはアイ)のトナーによって現像されて初めの位置にもどって静止し、転写ドラムが回転しながら現像された感光シート上に移動し、現像画像を転写ドラム上の転写シートに転写する。転写後、感光シートは再び動き出し、クリーニングされ、再び帯電されて初めの位置にもどって静止する。次に、アイ版(あるいはアカ版)の分解網ポジフィルムを原稿台のビンバーに固定し、帯電されている感光シートを重ね合わせて密着させる。次に、露光ボタンを押す。露光ランプが点灯し、感光シートに静電潜像が形成される。次に、感光シート上のアイ版(あるいはアカ版)の分解網ポジフィルムを原稿台のビンバーより取り除き、アイ版(あるいはアカ版)の現像ボタンを押す。以下同様の手順でキ版、スミ版についても行い、次に定着ボタンを押す。転写ドラムは回転しながら定着ランプの上に移動し、さらに定着ランプと共に回転しながら移動し、転写ドラムに取り付けられ

- 9 -

- 367 -

- 10 -

た転写シートに転写されているトナーを順次定着していく。定着後、転写ドラムはもとの位置に回転しながらもどるが、そのとき、定着ランプも一緒に移動し、さらに、定着ランプの背後から冷却ファンによって冷風を送り、定着ランプ及び転写ドラム上の転写シートを冷却する。次に、転写ドラムより転写シートを取りはずすことにより4色のカラー複製物を得る。

以上のような操作で得られた複製物を検版の用途に使い、下版前の校正を行う。

従来のカラー複写機に於ては、反射原稿の色分解像を順次感光体に投影するものであるが、光源の分光エネルギー分布、感光体の分光感度分布、色分解フィルターの分光エネルギー分布が各色分解像ごとに著しく異なるので、青、緑、赤の総合感度の相違を調整するのに各色の露光時間、あるいはNDフィルターやレンズの絞り調節による各色の露光量を変化させる方法が用いられてきた。それに対して、本発明のカラー複写機に於いては、原稿に分解網ボジフィルムを使用するので色分解

フィルターは必要でなく、各色の露光時間、あるいはNDフィルターやレンズの絞り調節による各色の露光量を変化させる必要もない。

また、本発明の露光方式はレンズを通して露光する方法ではなく、透明原稿を用いた密着露光方式であるので、複製したものは原稿に対して忠実であり、精度も良好である。

また、本発明に使用する現像剤のトナーの色は実際にオフセット印刷で使用しているインキに近いものにしなければならない。そして、フルカラーの場合は一般のオフセット印刷と同様にキ、アカ、アイ、スミの4色の掛合せであり、従来のカラー複写機のようなシアン、マゼンタ、イエローの3色の掛合せではない。

以上述べた如く、本発明はすでに見当合せされてピン穴が開けられた各色の分解網ボジフィルムをピンバーに固定することで、キ、アカ、アイ、スミの4色の画像間の見当を合せること及び転写ドラムを回転、移動させて転写ドラムに取り付けた転写シートに各色のトナーを転写し、転写ドラ

-11-

ムに転写シートを取り付けたまま定着することで画像にみだれがないことが特徴であり、また透過原稿を用いた密着露光方式であるので出来上ったカラー複製物は良質なものとなる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は本発明のカラー複写機の転写ドラムを説明する説明図、第2図はカラー複写機全体を説明する説明図、第3図は密着露光する際の感光シート、分解網ボジフィルム、低抵抗フィルムの関係を説明する説明図、第4図はカラー複写機の工程上の動きを説明する説明図をそれぞれ示す。

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| (1) … 転写ドラム   | (2) … ラック       |
| (3) … 転写シート   | (4) … くわえ爪      |
| (5) … 感光シート   | (6) … 分解網ボジフィルム |
| (7) … 原稿台     | (8) … ピンバー      |
| (9) … 低抵抗フィルム | (10) … 穴        |
| (11) … 露光ランプ  | (12) … 現像器      |
| (13) … 除電ランプ  | (14) … クリーニング装置 |
| (15) … コロナ帯電器 | (16) … 定着ランプ    |

-13-

-12-

(17) … 冷却ファン

特許出願人

凸版印刷株式会社

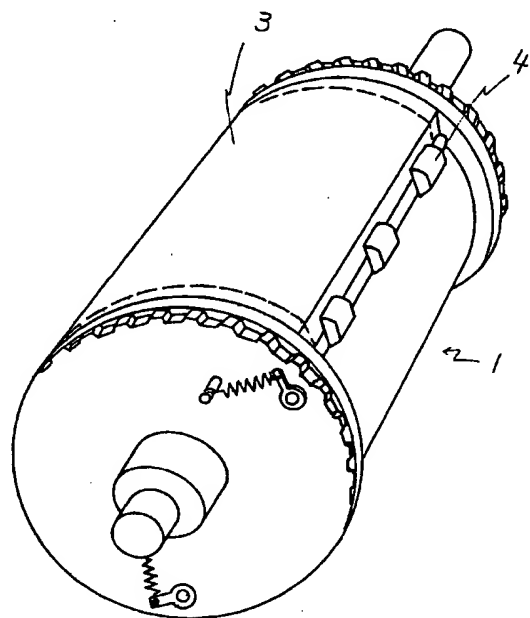
代表者 鈴木和夫



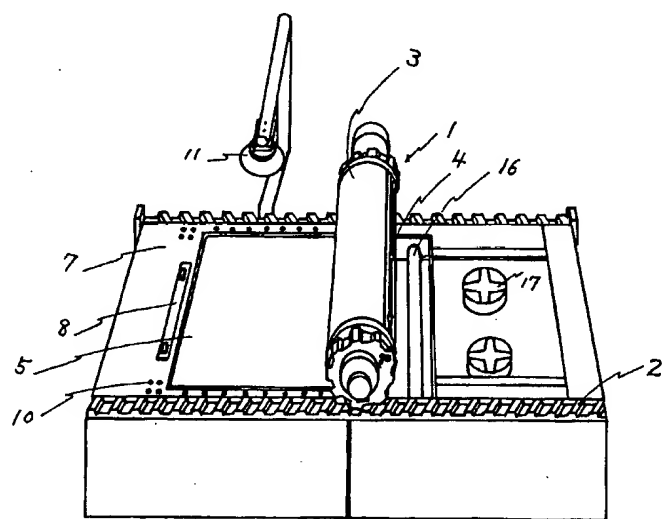
-14-

-368-

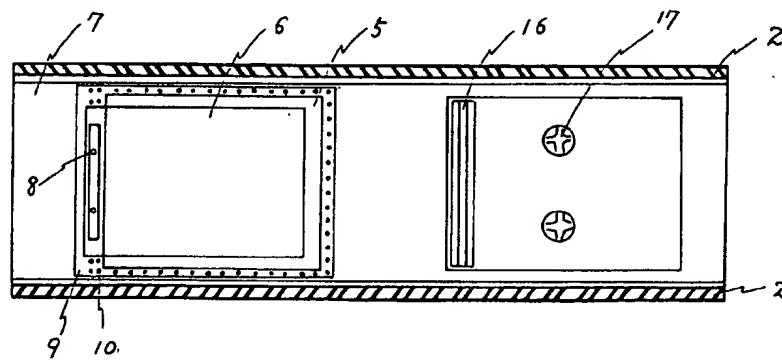
第 1 图



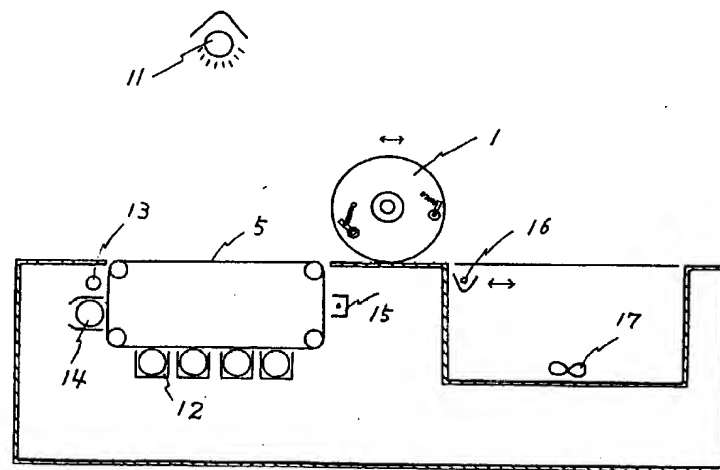
第 2 图



第 3 図



第 4 図





**WEST**

Generate Collection

L10: Entry 19 of 189

File: JPAB

Mar 8, 1994

PUB-NO: JP406064244A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06064244 A  
TITLE: SINGLE PASS DIRECT TRANSFER COLOR PRINTER

PUBN-DATE: March 8, 1994

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

WONG, LAM F

ROLLER, GEORGE J

KAMATH, VENKATESH H

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

XEROX CORP

APPL-NO: JP05116725

APPL-DATE: May 19, 1993

INT-CL (IPC): B41J 2/525; B41J 2/325; G03G 15/00; G03G 15/01; G03G 15/01

## ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a single pass direct transfer color printer capable of conducting an accurate image registration and an image transfer.

CONSTITUTION: An image registration is improved merely by synchronizing a position and/or a speed of a paper web P to light receivers 70 of tandem print engines 20, 30, 40 and 50. A web tension is generated by a frictional slip between the web and a sequentially feeding vacuum conveying mechanism 120, and a contact between the web and the receiver 70 necessary to transfer a good image is effectively obtained by the tension. A normal force to be applied to the engines is increased by one arch-shaped protrusion surface sheet route. Thus, a contact surface area between the engine and the web is not only increased, but also a contact pressure is increased. To reduce a disturbance caused by a vibration, a web buckle B is provided between the mechanism 120 and a fusion bonding unit 145, and a print-out of a valid size is provided by a cutter 150.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



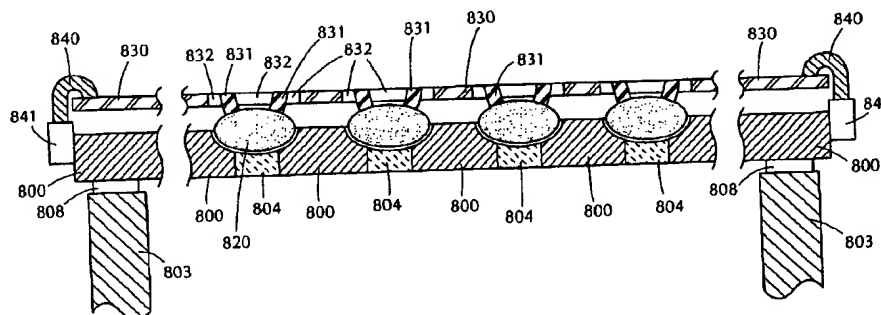
(43) International Publication Date  
19 July 2001 (19.07.2001)

PCT

(10) International Publication Number  
**WO 01/50877 A2**

- (51) International Patent Classification<sup>7</sup>: **A23G 3/00**
- (21) International Application Number: **PCT/US01/00384**
- (22) International Filing Date: **5 January 2001 (05.01.2001)**
- (25) Filing Language: **English**
- (26) Publication Language: **English**
- (30) Priority Data:  
**09/479,549** **7 January 2000 (07.01.2000)** **US**
- (71) Applicants: **MARS, INC.** [US/US]; 6885 Elm Street, McLean, VA 22101-3883 (US). **ACKLEY MACHINE CORP.** [US/US]; 1273 North Church Street, Moorestown, NJ 08057 (US).
- (72) Inventors: **ACKLEY, E., Michael, Jr.**; Ackley Machine Corp., 1273 North Church Street, Moorestown, NJ 08057 (US). **LOUDEN, Samuel, J.**; Ackley Machine Corp., 1273 North Church Street, Moorestown, NJ 08057 (US). **SUTTLE, James, M.**; 55 Manor Drive, East Stroudsburg, PA 18301 (US). **WEBSTER, Michael, E.**; 11 Heller Hill Road, Blairstown, NJ 07825 (US). **WILLCOCKS, Neil, A.**; 7 Cathy Lane, Flanders, NJ 07836 (US). **WOZNAK, Michael, S.**; 212 Hurley Drive, Hackettstown, NJ 07840 (US).
- (74) Agents: **MANDRA, Raymond, R. et al.**; Fitzpatrick, Cella, Harper & Scinto, 30 Rockefeller Plaza, New York, NY 10112-3801 (US).
- (81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published:**  
— *without international search report and to be republished upon receipt of that report*
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.*

(54) Title: METHOD TO PRINT MULTICOLOR IMAGES ON EDIBLE PIECES



(57) Abstract: Multicolor image, formed from at least two component images, are printed on non-planar surfaces of edible pieces by maintaining registration of the pieces from one printing station to another. The registration is maintained by firmly securing the pieces to the transporting surface by applying a pressure differential, by a combination of a pressure differential with a resilient surface, or by trapping the pieces between a retaining member and a recess portion.

WO 01/50877 A2

**WEST**

Generate Collection

L9: Entry 7 of 7

File: DWPI

Jul 24, 2001

DERWENT-ACC-NO: 2001-451802

DERWENT-WEEK: 200166

COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Printing of multicolor images on edible pieces, e.g., confectionery pieces, involves maintaining registration of pieces from one printing station to another

INVENTOR: ACKLEY, E M; LOUDEN, S J ; SUTTLE, J M ; WEBSTER, M E ; WILLCOCKS, N A ; WOZNIAK, M S

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

ACKLEY MACHINE CORP

MARS INC

CODE

ACKLN

MRSC

PRIORITY-DATA: 2000US-0479549 (January 7, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
AU 200127657 A	July 24, 2001		000	A23G003/00
WO 200150877 A2	July 19, 2001	E	062	A23G003/00

DESIGNATED-STATES: AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH CN CR CU CZ DE DK DM DZ EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG UZ VN YU ZA ZW AT BE CH CY DE DK EA ES FI FR GB GH GM GR IE IT KE LS LU MC MW MZ NL OA PT SD SE SL SZ TR TZ UG ZW

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
AU 200127657A	January 5, 2001	2001AU-0027657	
AU 200127657A		WO 200150877	Based on
WO 200150877A2	January 5, 2001	2001WO-US00384	

INT-CL (IPC): A23G 3/00

ABSTRACTED-PUB-NO: WO 200150877A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A multicolor image is printed on non-planar surfaces of edible pieces by maintaining registration of pieces from one printing station to another.

DETAILED DESCRIPTION - Formation of multicolor images on shaped edible pieces involves printing an image on a shaped edible piece by maintaining registration of the pieces from one station to another. The registration is maintained by firmly securing the pieces to the transporting surface by applying a pressure differential to a portion of the printed piece effective to maintain the printed piece in a set position in a transporting recess. A second image on the printed piece is then formed while maintaining the registering relationship.

INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

(1) an apparatus for printing a multicolor image on shaped edible pieces (820), comprising:

- (i) two printing stations;
  - (ii) a transporting surface for moving the pieces; and
  - (iii) at least one retaining mechanism (831) adapted to removably trap the pieces in the transporting surface recess portions and to maintain a registering relationship; and
- (2) a carrier bar comprising main body, shaped recesses, and vacuum holes formed in the lower surface of the main body and that communicates with the deep end of the shaped recess.

USE - The invention is used for printing multicolor images onto edible pieces, such as, sugar shell coated confectionery pieces, e.g., M and M's (RTM) chocolate candies, or Skittle (RTM) candies, nuts, cookies, vitamin tablets, pharmaceutical tablets, capsules, caplets, panned confectioneries, pressed confectioneries, confectionery lentil pieces, rice, beans, pasta, pet food nuggets, pet food biscuits, or ice cream.

ADVANTAGE - The invention allows printing of registered composite images onto non-planar surfaces of edible pieces at high production rates.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a schematic cross-sectional view of the apparatus used for printing multicolor images on edible pieces.

Resilient portion 804

Edible pieces 820

Retaining mechanism 831

CHOSEN-DRAWING: Dwg.8a/17

TITLE-TERMS: PRINT IMAGE EDIBLE PIECE CONFECTION PIECE MAINTAIN REGISTER PIECE ONE  
PRINT STATION

DERWENT-CLASS: B07 D13

CPI-CODES: B11-C09; B12-M11; D03-E02; D03-H01E;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M6 \*01\*  
Fragmentation Code  
M905 Q211 Q338 R038 R150 R170 R501 R523

SECONDARY-ACC-NO:  
CPI Secondary Accession Numbers: C2001-136473

(19)日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-64244

(43)公開日 平成6年(1994)3月8日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 2/525 2/325				
G 0 3 G 15/00	1 0 8	7369-2H 7339-2C 8907-2C	B 4 1 J 3/ 00 3/ 20	B 1 1 7 C
審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平5-116725

(22)出願日 平成5年(1993)5月19日

(31)優先権主張番号 9 0 3 3 8 7

(32)優先日 1992年6月24日

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 590000798

ゼロックス コーポレイション

XEROX CORPORATION

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14644

ロチェスター ゼロックス スクエア

(番地なし)

(72)発明者 ラム エフ. ウォング

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14450

フェアポート キャンプレイ ドライブ

7

(74)代理人 弁理士 中島 淳 (外2名)

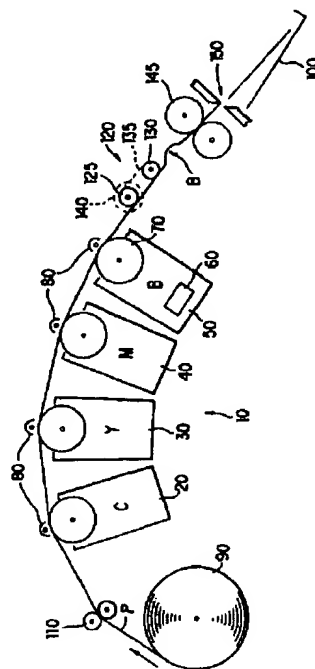
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 シングルパス直接転写カラープリンタ

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 高精度の画像レジストレーションと画像転写を行えるシングルパス直接転写カラープリンタの提供。

【構成】 画像レジストレーションは、タンデムプリントエンジン20、30、40、及び、50の受光体70に対してペーパーウェブPの位置及び/又は速度を同期化するだけで向上される。ウェブと順送りバキューム搬送機構120の間の摩擦滑りによってウェブ張力が発生し、この張力によって、良好な画像転写に必要な、ウェブと受光体70の間の接触が確実に得られる。1つのアーチ形凸面用紙経路によって、エンジンに印加される法線力が増大するとともに、これによって、エンジンとウェブの間の接触表面面積が増加するだけでなく接触圧力も増大する。振動による外乱を低減させるために、バキューム搬送機構120と融着装置145の間にウェブバックルBが設けられるとともに、裁断機150によって、妥当なサイズのアプリントアウトが提供される。



**WEST****Freeform Search****Database:**

US Patents Full-Text Database  
 US Pre-Grant Publication Full-Text Database  
 JPO Abstracts Database  
 EPO Abstracts Database  
 Derwent World Patents Index  
 IBM Technical Disclosure Bulletins

**Term:**

18 not 19

**Display:**

10

Documents in Display Format: CIT

Starting with Number

1

**Generate:** ☐ Hit List ☒ Hit Count ☐ Image

Search

Clear

Help

Logout

Interrupt

Main Menu

Show S Numbers

Edit S Numbers

Preferences

**Search History****Today's Date:** 12/10/2001

<u>DB Name</u>	<u>Query</u>	<u>Hit Count</u>	<u>Set Name</u>
JPAB,EPAB,DWPI	18 not 19	189	<u>L10</u>
JPAB,EPAB,DWPI	18 and 14	7	<u>L9</u>
JPAB,EPAB,DWPI	13 and 15	196	<u>L8</u>
JPAB,EPAB,DWPI	15 or 16	181921	<u>L7</u>
JPAB,EPAB,DWPI	registers	69578	<u>L6</u>
JPAB,EPAB,DWPI	registration or registered or registering	123482	<u>L5</u>
JPAB,EPAB,DWPI	multicolor\$ or (multi adj1 (colored or color or coloring))	12666	<u>L4</u>
JPAB,EPAB,DWPI	11 and 12	11604	<u>L3</u>
JPAB,EPAB,DWPI	vacuum or vacuumize or (differential adj1 pressure) or ((reduce or reduced or reduces or reducing) near6 pressure)	465414	<u>L2</u>
DWPI,EPAB,JPAB	print or printer or prints or printing or printed	796655	<u>L1</u>

**WEST****Freeform Search****Database:**

US Patents Full-Text Database  
US Pre-Grant Publication Full-Text Database  
JPO Abstracts Database  
EPO Abstracts Database  
Derwent World Patents Index  
IBM Technical Disclosure Bulletins

**Term:**

11 and 12 and 112

**Display:**  **Documents in Display Format****Generate:** ☐ Hit List ☒ Hit Count ☐ Image

Search

Clear

Help

Main Menu

Show 8 Numbers



Interrupt

References

**Search History****Today's Date:** 12/10/2001